Section du Biologiste

Dr FERÉ

ÉPILEPSIE

G. MASSON

GAUTHIER-VILLARS ET FILS

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21499664

ENCYCLOPÉDIE SCIENTIFIQUE

DES

AIDE-MÉMOIRE

PUBLIÉE

SOUS LA DIRECTION DE M. LÉAUTÉ, MEMBRE DE L'INSTITUT

F. 1

Ce volume est une publication de l'Encyclopédie scientifique des Aide-Mémoire ; F. Lafargue, ancien élève de l'École Polytechnique, Secrétaire général, 46, rue Jouffroy (boulevard Malesherbes), Paris.

N° 15 A.

53 159

ENCYCLOPÉDIE SCIENTIFIQUE DES AIDE-MÉMOIRE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DE M. LÉAUTÉ, MEMBRE DE L'INSTITUT.

ÉPILEPSIE

PAR

CH. FÉRÉ

Médecin de Bicètre

PARIS

GAUTHIER-VILLARS ET FILS, IMPRIMEURS-ÉDITEURS
Quai des Grands-Augustins, 55

G. MASSON, ÉDITEUR, LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
Boulevard Saint-Germain, 120

(Tous droits réservés)

WELLCOME INSTITUTE
LIBRARY

Coll.	welMOmec
Call No.	WL385
	1892
	F34e

AVANT-PROPOS

—

A la fin du siècle dernier, l'histoire de l'Epilepsie tout entière pouvait tenir dans un livre de ce format : Tissot l'a bien montré. Mais il y a eu beaucoup de progrès depuis. Nos connaissances, alors même qu'elles ne nous ont pas encore menés à la solution des problèmes les plus importants, se sont tellement étendues, non seulement en ce qui concerne les formes cliniques des troubles épileptiques, mais aussi en ce qui touche la morphologie et la physiologie des individus qui en sont atteints, qu'un traité complet doit étudier à la fois les *épilepsies* et les *épileptiques*.

Cette étude, que nous avons tentée dans un ouvrage plus étendu, ne pouvait pas être résumée dans le cadre d'un aide-mémoire. Nous avons dû limiter notre description et considérer principalement les syndrômes épileptiques au point de vue clinique.

CHAPITRE I

—

DIVISION

L'épilepsie était connue dès l'antiquité. On l'appela *morbus herculeus* parce que Hercule en aurait été atteint, *morbus divinus*, *morbus sacer* probablement parce que les pythonisses se tordaient dans des convulsions épileptiformes lorsqu'elles rendaient leurs oracles. Les premiers observateurs, frappés de la brusquerie avec laquelle le mal surprenait les individus en pleine santé, avaient donné à la maladie le nom qu'elle a conservé (de επιλαμβανειν, saisir). Chez les Romains, le nom de *mal comitial* vient de l'usage

qui existait alors de suspendre les comices, lorsqu'un homme était frappé d'épilepsie pendant ces assemblées. On l'a encore appelée *haut mal*, *mal caduc*, *mal de saint Jean*, etc.

Jusqu'à nos jours, la maladie a été classée parmi les névroses, c'est-à-dire parmi les affections du système nerveux dont la cause est inconnue ; ce qui s'explique par l'inconstance des lésions observées à l'autopsie des épileptiques, et même par l'absence, dans un grand nombre ds cas, de lésions grossières ou visibles à l'œil nu.

Cependant, la notion de certains états physiologiques ou pathologiques concomitants, tels que la puerpéralité, les affections rénales, a été le point de départ d'une division dans le domaine de l'épilepsie. On a donc décrit à part l'*éclampsie* des femmes enceintes, des maladies du rein, les *convulsions* de l'enfance. Ces convulsions dites épileptoïdes, ont en outre pour caractère de se présenter sous forme de crises se succédant rapidement, en série. La distinction sans doute est importante à faire ; mais elle a été guidée par la notion de cause ou du moins de coïncidence, et non par des différences symptomatiques, impossibles à déceler dans un grand nombre de cas. Il s'agit bien là d'épilepsies ; mais

ce sont des *épilepsies aiguës*, survenant sous l'influence de causes occasionnelles qui sont la grossesse, l'accouchement, la néphrite scarlatineuse, etc., etc.

Actuellement, on doit comprendre l'épilepsie comme un syndrôme pouvant, au cours d'états pathologiques très divers, apparaître au plus ou moins grand complet; tantôt sous une forme, tantôt sous une autre, mais au fond toujours le même. Dire qu'il y a une seule épilepsie vraie, essentielle, celle qui survient sans cause appréciable, ne nous semble pas plus admissible que de prétendre qu'il n'y a qu'une seule angine de poitrine vraie, celle qui reconnaît pour cause le rétrécissement des artères coronaires, et de fausses angines, toxiques, hystériques, etc. On ne doit pas perdre de vue que ces désignations, épilepsie, angine, s'adressent seulement au tableau symptomatique; et tout ce que l'on peut dire, c'est que des causes très variées peuvent produire le même syndrôme clinique.

Cette réserve faite, nous décrirons le syndrôme épilepsie sous toutes ses formes : troubles moteurs, sensitifs et sensoriels, viscéraux, psychiques. Et nous indiquerons, chemin faisant,

comment ces symptômes, rarement isolés chez un malade, peuvent se grouper entre eux. L'épilepsie générale nous occupera d'abord, celle qui dans ses manifestations convulsives ou autres n'affecte aucune localisation. Le tableau symptomatique correspond si l'on veut à celui de l'épilepsie vulgaire, celle que l'on appelait autrefois idiopathique, vraie, essentielle.

Un chapitre spécial sera réservé à l'épilepsie partielle, dont les travaux récents de M. H. Jackson ont montré toute l'importance, au point de vue du diagnostic de localisation de la lésion cérébrale.

CHAPITRE II

—

ÉPILEPSIE GÉNÉRALE

PHÉNOMÈNES PRÉMONITOIRES. AURA.

L'attaque d'épilepsie peut apparaître sans prodromes et foudroyer un individu en pleine santé. Mais il s'en faut de beaucoup qu'il en soit toujours ainsi ; et l'opinion de Lasègue qui soutenait « que tout individu qui a une aura n'est pas un épileptique », est beaucoup trop exclusive. Un grand nombre de malades sont prévenus de leur attaque.

On observe parfois des *phénomènes prémoni-*

toires éloignés qui peuvent se montrer plusieurs jours avant l'accès. Tantôt ce sont des troubles du mouvement, tels que des tremblements, des secousses générales ou locales, du mâchonnement, des grincements de dents se produisant surtout la nuit; ou bien une sorte de paresse musculaire, de la maladresse; ou bien encore un embarras de la parole. Tantôt le malade éprouve des sensations subjectives variées, bourdonnements d'oreille, chatouillement de la gorge, de la muqueuse nasale, provoquant de la toux, des éternuements. D'autres fois, c'est une excitation génitale, des érections, des pollutions nocturnes, ou bien encore des troubles viscéraux, digestions difficiles, gêne respiratoire, oppression spéciale.

Il n'est pas rare d'observer des hallucinations des organes des sens : certains épileptiques perçoivent une odeur agréable ou désagréable, souvent la même avant chacune de leurs attaques ; d'autres ont des hallucinations de la vue. Quelques-uns entendent des voix qui prononcent des injures à leur adresse, des paroles désagréables, etc.

Ces prodromes peuvent aussi se borner à un changement dans le caractère : tel malade devient irascible, querelleur ; tel autre se montre

d'une gaîté exubérante. Il faut distinguer ces phénomènes précurseurs, éloignés, de l'aura qui précède immédiatement l'attaque.

L'*aura* est une sensation particulière qui remonte d'un point quelconque du corps ou des membres vers la tête. Elle a été comparée à une vapeur, ce qui lui a valu son nom depuis l'antiquité (Galien). Mais elle est loin d'affecter toujours la même forme ; et l'on peut diviser les auras, avec M. Delasiauve, en auras motrices, sensitives, sensorielles, intellectuelles.

L'aura *motrice* se manifeste sous forme de secousses, de tremblements, de palpitations musculaires qui apparaissent d'abord à la périphérie d'un membre, à la main par exemple, pour gagner ensuite l'avant-bras, puis le bras : l'attaque se produit alors. Quelquefois on observe un simple clignotement des paupières, ou bien du mâchonnement. On voit des malades exécuter certains mouvements coordonnés : quelques-uns se mettent à marcher ou à courir (aura cursative) ; d'autres exécutent un mouvement giratoire, à la fin duquel ils tombent et perdent connaissance. L'attaque d'épilepsie est encore parfois précédée d'un bâillement auquel peut se joindre l'allongement et l'étirement des

bras, ce que l'on appelle la *pandiculation*. Ou bien encore le début de l'attaque est annoncé par un éternuement, par le hoquet, ou par une toux spasmodique.

L'aura *sensitive* consiste dans une sensation de vapeur chaude ou froide qui remonte d'un point des membres ou du tronc. D'autres fois, c'est un engourdissement, un fourmillement ou une douleur quelconque. On a noté aussi une sensation de boule remontant vers le cou, qu'il est parfois difficile de distinguer de la boule des hystériques.

Les auras *sensorielles* peuvent affecter tous les organes des sens, mais en particulier la vue, l'ouïe, l'odorat. C'est ainsi qu'il se produit parfois une hyperesthésie rétinienne qui rend insupportable la lumière du jour, ou bien une obnubilation de la vue qui peut aller jusqu'à la cécité complète. Certains malades ont des visions nettes de couleurs, parmi lesquelles la couleur rouge est le plus souvent signalée ; chez d'autres, ce sont des couleurs ou des objets étranges dont ils ne peuvent donner une description exacte. On observe même des hallucinations visuelles plus complètes, telles que des apparitions soudaines de personnes connues ou imaginaires. Un phénomène bizarre qui a été si-

gnalé, consiste dans la perception des objets environnants plus gros ou plus petits qu'ils ne sont en réalité (mégalopsie, micropsie).

Les auras *auditives* sont également fréquentes. Elles consistent en un affaiblissement subit de l'ouïe, ou bien au contraire dans une hyperacousie qui va jusqu'à rendre la perception des moindres bruits douloureux. Parfois, le malade entend des bourdonnements, des sifflements, des bruits étranges, ou bien il entend des mots injurieux, des voix qui l'appellent, et il tombe aussitôt.

Quand l'accès est précédé d'une aura olfactive, ce sont presque toujours des sensations désagréables que le malade accuse (œufs pourris, charogne, etc.) ; plus rarement ce sont des odeurs agréables.

Signalons enfin les auras *gustatives*, qui sont plus rares, et consistent le plus souvent en sensations désagréables (goût amer, métallique, saveur nauséeuse).

Les viscères sont aussi parfois le siège de sensations variées qui précèdent immédiatement l'accès ; ainsi, on peut voir l'attaque débuter par de violentes palpitations de cœur, ou par une douleur précordiale plus ou moins vive. Dans certains cas, c'est une oppression pénible

ou bien un spasme laryngé avec sensation de constriction à la gorge. L'aura peut encore avoir son point de départ dans l'abdomen et se caractériser par un sentiment de pesanteur, de tiraillement douloureux dans l'estomac, avec régurgitations, nausées et même vomissements. Parfois elle consiste dans de violentes coliques, du ténesme rectal ou vésical, un violent besoin d'aller à la garde-robe.

Enfin, on observe des auras *psychiques* qui peuvent affecter toutes les formes. Tantôt c'est une excitation violente : tel malade devient subitement querelleur, furieux ; tel autre est pris d'une impulsion irrésistible, s'échappe et commet des actes bizarres ou inconvenants qui se terminent par l'attaque. Tantôt il se produit un état de dépression et de mélancolie avec affaiblissement intellectuel, perte de mémoire, etc. Ou bien une terreur involontaire s'empare des malades ; ou bien encore ils éprouvent un changement inopiné dans leurs sentiments affectifs. Les choses, les personnes qui leur sont chères deviennent tout à coup pour eux des objets de répulsion.

Tous ces phénomènes prémonitoires sont loin de se présenter isolément chez chaque malade,

Fréquemment, ils se combinent entre eux : il n'est pas rare, par exemple, de voir une aura sensitive s'accompagner de troubles musculaires dans le membre qui en est le siège ; de même que l'aura visuelle peut s'associer à une sensation de picotement de la conjonctive, ou bien une aura auditive, à une sensation de contraction dans les muscles de la face. Mais ce que l'on peut dire, c'est que l'aura est assez uniformément la même chez chaque malade, et qu'elle constitue souvent un avertissement significatif pour l'épileptique ou son entourage.

Pendant ces phénomènes de l'aura, on peut constater chez les malades une élévation légère de la température générale, qui va en croissant jusqu'à l'attaque convulsible. On a même noté une hyperthermie locale sur les membres qui sont le siège de l'aura. Lorsqu'on assiste au phénomène, il est possible de constater au sphygmomètre, l'élévation de la pression artérielle.

CHAPITRE III

—

ÉPILEPSIE GÉNÉRALE

GRANDES ATTAQUES CONVULSIVES

Les auteurs classiques décrivent sous le nom de *grand mal* les attaques convulsives de l'épilepsie, réservant le nom de *petit mal* aux vertiges, aux absences. Nous croyons devoir, au début de cette étude, mettre le lecteur en garde contre les caractères trop schématiques des descriptions générales. Si elles permettent un classement, commode à présenter et facile à retenir, des différents symptômes, il faut être prévenu

qu'elles ne sauraient s'appliquer strictement à aucun cas particulier. En un mot, il y a presque autant de formes d'attaques d'épilepsie que d'épileptiques.

La grande attaque peut se diviser en trois périodes :

Une période *tonique* ou de convulsions tétaniques ;

Une période *clonique* ou de convulsions irrégulières ;

Une période de *stertor*.

Que l'attaque ait été précédée ou non de phénomènes précurseurs ou d'aura, elle a en général un début brusque, foudroyant. Le malade pâlit, jette un cri et tombe sans connaissance. Tous les muscles du corps sont dans un état de raideur tétanique. Les yeux se portent en haut et les paupières se ferment convulsivement ; les pupilles, largement dilatées sont insensibles à la lumière. Les muscles du cou contractés portent la tête en arrière ou latéralement ; les traits du visage sont tiraillés, les mâchoires serrées, et la langue est souvent mordue profondément ; les membres, tendus et rigides, sont agités de petites secousses extrêmement rapides, d'une vibration

véritable, dont on se rend compte par l'application de la main. En même temps, la poitrine s'arrête en expiration prolongée et la face, qui au moment de la chute était pâle, se congestionne, devient rouge, violacée. La circulation est tellement gênée que souvent les vaisseaux se rompent, et l'on peut voir se produire consécutivement des ecchymoses à la paupière, par exemple, des hémorrhagies par le nez, par les oreilles, les bronches, voir même des hémorrhagies cérébrales. Les muscles de l'abdomen sont aussi tendus pendant la période tonique, et souvent les urines, les matières fécales sont expulsées.

Tout ceci ne dure que quelques secondes. La tension générale des muscles diminue alors graduellement, et la phase des convulsions cloniques commence. Pendant la période tonique, le pouls est fort et fréquent, la tension artérielle est très élevée. On a pu dans quelques cas examiner le fond de l'œil et constater un rétrécissement des artères rétiniennes qui fait place, à la suite de l'accès, à une congestion veineuse intense.

Au bout de quelques secondes, tout le corps des malades commence donc à s'agiter. La tête se renverse en arrière violemment, ou bien elle exécute des mouvements de rotation rapides ; les

paupières battent ; les yeux roulent dans leurs orbites, tout en restant convulsés en haut, de telle sorte que la cornée presque tout entière reste cachée sous la paupière supérieure. Les muscles de la face exécutent des mouvements incessants, qui donnent à la physionomie un aspect grimaçant, hideux à voir : les mâchoires s'ouvrent et se ferment, les dents grincent, la langue projetée hors de la bouche est mordue, déchirée. En même temps, les mouvements respiratoires sont précipités, saccadés, et il s'échappe de la bouche une bave spumeuse, sanguinolente ; des mucosités sont rejetées par le nez. La respiration est râlante ; parfois, le malade pousse de véritables rugissements. Les membres, violemment secoués, sont agités des contorsions les plus variées. Habituellement, le pouce est fortement fléchi dans la paume de la main, recouvert par les autres doigts ; mais, cette attitude n'est pas absolument constante, pas plus qu'elle n'est spéciale à la convulsion épileptique comme on l'a prétendu. Presque toujours, les convulsions prédominent d'un côté du corps.

Pendant la phase clonique, la tension artérielle reste élevée, le pouls fréquent, les battements du cœur tumultueux, plus précipités même que pendant la période précédente.

L'urine peut s'échapper à ce moment seulement par relâchement des sphincters, les contractions des intestins et des muscles abdominaux provoquent des borborygmes. Durant toute l'attaque, la perte de connaissance est en général absolue, et le malade est insensible à toutes les excitations.

Au bout de quelques minutes, les convulsions deviennent moins étendues et moins fréquentes ; peu à peu elles cessent. La respiration devient régulière, profonde, et s'accompagne d'un ronflement sonore ; c'est la période de *stertor* qui commence.

Le malade est alors dans un état d'assoupissement profond : les membres sont flasques et inertes, les réflexes tendineux souvent abolis ; l'insensibilité est aussi complète que pendant l'accès. Peu à peu la face qui était rouge, violacée, pâlit et prend une teinte livide, cadavérique. La respiration est bruyante ; la bouche, remplie de salive épaisse exhale une odeur repoussante. Une transsudation souvent fétide apparaît sur le corps et sur la face.

La période de stertor dure de dix minutes à une demi-heure ; rarement elle se prolonge une heure ou deux. Puis, le malade ouvre les yeux,

promène autour de lui un regard hébété, soulève la tête et se relève, ne conservant en général aucun souvenir de ce qui s'est passé. Il conserve toute la journée un état de somnolence et de lassitude générale qui s'accompagne parfois d'une sensation de brisement dans les membres.

Telle est l'attaque d'épilepsie classique et complète; mais, il s'en faut qu'elle se présente toujours avec ces caractères immuables. La succession des périodes tonique et clonique n'a pas lieu invariablement, comme nous venons de l'indiquer. L'une des deux peut manquer, ou bien la période clonique se produira la première. Parfois, l'attaque est constituée par une simple rigidité sans mouvements apparents, ou bien accompagnés seulement de quelques tremblements. Les convulsions peuvent manquer dans telle ou telle partie du corps, dans un membre, à la face, dans les deux membres inférieurs, etc.

Lorsque l'accès se produit la nuit, il peut arriver qu'il passe inaperçu, si le malade n'est pas réveillé par les phénomènes prodromiques : le stertor se continue alors avec le sommeil normal sans interruption. L'on a vu ainsi des épileptiques, ayant seulement des attaques nocturnes,

ignorer leur mal pendant des années. Mais souvent le malade est averti par l'évacuation des urines, les morsures de la langue constatées au réveil, par une lassitude inaccoutumée.

La grande attaque convulsive, avec perte de connaissance, présente ce caractère constant de ne laisser aucune trace dans le souvenir du malade. Mais cette amnésie peut présenter d'assez grandes variétés quant à sa durée. Beaucoup de malades se rappellent les phénomènes prodromiques éloignés, même les sensations de l'aura. Quelques-uns ont le souvenir des premiers mouvements convulsifs, il en est qui entendent leur cri. Rarement la connaissance reste complète. Parfois, au contraire, il existe une amnésie rétroactive comprenant les faits qui ont précédé l'attaque à plus ou moins longue échéance.

CHAPITRE IV

—

PAROXYSMES INCOMPLETS DE L'EPILEPSIE
(ABSENCES, VERTIGES, SECOUSSES, ETC.)

PAROXYMES ANORMAUX

Nous avons dit que l'attaque d'épilepsie ne se produisait pas toujours de la même manière. Chez un même malade, elle peut présenter des variations à l'infini dans son aspect, son intensité, sa durée. Aussi, à côté de la description classique de la grande attaque, a-t-on édifié des

types atténués que l'on a désignés sous le nom d'*absences, vertiges, accès incomplets*, etc.

L'*absence* se borne à une perte de connaissance, avec pâleur passagère de la face. Le malade ne tombe pas, ne pousse pas de cri ; mais, il reste immobile, interrompant l'acte qu'il était en train d'exécuter, la conversation qu'il entretenait. Il reste un instant dans cette situation, le regard fixe, sans aucun mouvement convulsif. Parfois, il marmotte automatiquement quelques mots incompréhensibles (épilepsie marmottante). Au bout de quelques instants, il reprend l'usage de ses sens, n'ayant pas conscience souvent de ce qui lui est arrivé. L'absence laisse, en général, après elle un engourdissement de l'intelligence, un état plus ou moins marqué d'abattement.

Dans le *vertige*, il y a généralement chute et perte de connaissance passagère ; mais, les convulsions sont très légères et peuvent passer inaperçues. La période de stertor est beaucoup plus courte.

Sous le nom d'*accès incomplets*, on désigne des paroxysmes dans lesquels un ou plusieurs des phénomènes les plus importants font défaut, tels

que le cri initial, la morsure de la langue, la miction involontaire; ou bien dans lequel les phénomènes convulsifs se bornent à certains groupes de muscles. Par exemple, on peut voir les convulsions se borner à quelques mouvements de rotation de la tête, quelques grimaces de la figure ou bien quelques secousses dans les membres supérieurs. La chute peut manquer, la perte de connaissance peut être très courte, ou même faire aussi défaut. La période de stertor et l'hébétude consécutive à l'accès sont beaucoup moins marquées.

Les attaques convulsives dans lesquelles les mouvements sont nettement limités à un seul côté du corps, trouveront leur place dans l'étude de l'épilepsie partielle; et c'est à tort qu'on les a décrites comme des accès incomplets.

Il est un certain nombre de mouvements spasmodiques, se produisant sous forme de secousses, de tremblements, que l'on considère à juste titre comme des *manifestations* avortées du mal comitial.

De ce nombre est la maladie, observée principalement chez les enfants, que l'on a décrite sous le nom de *tic de Salaam* (spasmus nutans). La convulsion consiste en une vraie salutation, in-

clinaison de la tête en avant avec légère inflexion du tronc qui se produit vingt, trente, cent fois par minute. Il y a des accès constitués uniquement par la salutation, et qui se répètent plusieurs fois par jour ou même plusieurs fois par heure. Chez quelques sujets, il s'y joint une courte pâleur de la face avec fixité du regard et dilatation pupillaire ; chez d'autres, il y a même perte de connaissance aussi longtemps que dure l'accès lui-même.

Les convulsions peuvent présenter quelques variantes : ainsi, la tête parfois prend seule part au mouvement ; ou bien, les épaules sont soulevées en même temps et les bras sont agités de secousses. D'autres fois le salut, au lieu de se faire dans le sens antéro-postérieur, est exécuté obliquement par suite de la contraction isolée d'un sterno-mastoïdien.

Les enfants atteints de cette maladie peuvent guérir ; mais, parfois ils présentent plus tard des grandes attaques d'épilepsie vulgaire.

Il peut arriver que la manifestation convulsive se borne à des secousses musculaires qui intéressent soit un membre, soit les muscles de la face, revêtant alors l'apparence d'un *tic véritable* ; ou bien à des *secousses généralisées*. Ces

secousses qui se produisent en général chez les épileptiques avérés, dans l'intervalle des accès, se répètent souvent à des intervalles peu éloignés, par crises sérielles, qui peuvent durer plusieurs heures et même plusieurs jours. Elles ont lieu spontanément ou sont provoquées par une cause accidentelle, telle qu'une piqûre d'aiguille à l'extrémité d'un doigt, par exemple. Lorsqu'elles sont longtemps répétées, elles peuvent être suivies de phénomènes d'épuisement, d'obnubilation intellectuelle, comme les attaques vulgaires.

Dans certains cas, la phase convulsive de la grande attaque manque complètement ; et tout se borne à un *ictus apoplectiforme* suivi de stertor. Trousseau a particulièrement insisté sur cette forme qu'il est parfois difficile de reconnaître comme une manifestation du mal comitial, surtout quand elle ne se produit pas chez un sujet reconnu antérieurement épileptique, et ayant présenté de grandes attaques vulgaires.

On a décrit des manifestations plus anormales encore de l'épilepsie, telles que des *crises de sommeil* précédées d'un besoin de dormir impérieux et subit. Ici, c'est un état stertoreux plus ou moins prononcé qui constitue toute l'attaque.

Chez quelques malades, les grandes crises convulsives sont remplacées par des crises de *tremblement* qui durent quelquefois plusieurs heures.

Signalons encore une forme de la maladie connue depuis l'antiquité, et qui a été décrite sous le nom d'*épilepsie procursive*, parce que le malade se met à marcher ou à courir sous l'influence d'une impulsion irrésistible. Parfois précédée d'une aura et accompagnée d'un cri, la course est, en général, inconsciente. Elle peut constituer toute l'attaque, ou bien elle la précède : le malade, après s'être précipité alors en avant, s'arrête tout à coup et tombe. D'autres fois, elle n'est qu'une sorte de complément de l'attaque convulsive : le malade se relève et se met à courir avant de revenir à lui. Cette forme de la maladie appartient surtout à l'épilepsie infantile. Souvent isolée au début, elle alterne plus tard chez l'adulte avec des accès convulsifs, ou elle leur fait place.

Les fugues des épileptiques peuvent être considérées comme une variété de cette forme : on voit des malades quitter brusquement leur domicile, se livrer à des actes souvent étranges, incohérents, mais parfois aussi coordonnés et

complexes, tels que prendre un billet de chemin de fer, s'embarquer, etc. L'amnésie de tous les actes exécutés peut être complète. Nous examinerons d'ailleurs de plus près ces faits d'automatisme ambulatoire, quand nous étudierons les troubles mentaux des épileptiques.

CHAPITRE V

—

ATTAQUE CONVULSIVE

DURÉE, FRÉQUENCE, MARCHE

ÉTAT DE MAL

Une attaque d'épilepsie ne dure pas plus de deux à trois minutes : on peut admettre cette règle comme générale. Lasègue allait jusqu'à prétendre que sa *durée* ne dépassait jamais une minute, opinion qui n'est pas soutenable. On voit même des accès de cinq, huit, dix minutes. Toutefois, ceci est rare ; et la courte durée de l'accès convulsif est un élément de diagnostic

différentiel important avec l'attaque d'hystérie, par exemple. Ce qui est beaucoup plus variable, c'est la durée relative des périodes qui composait l'attaque. On peut dire pourtant que la période tonique est généralement la plus courte. Quelquefois cependant, c'est la période du stertor qui dure le moins longtemps ; mais, comme souvent le stertor se continue sans transition avec le sommeil qui suit l'attaque, la durée de cette période n'est pas toujours facile à apprécier.

La *fréquence* des accès est extrêmement variable. Il est des malades qui n'ont eu qu'un accès dans leur existence. D'autres sont plusieurs années sans en avoir, après en avoir présenté de fréquents. Il n'est pas rare d'en rencontrer qui ont une ou deux attaques dans l'année ; ou bien l'accès se répète une fois par mois. Chez les femmes, la coïncidence des accès avec l'époque menstruelle est un fait connu de longue date. Dans les formes les plus graves de la maladie, les accès ont lieu toutes les semaines ou plusieurs fois par semaine. Les épileptiques qui ont une ou plusieurs attaques par jour, sont des malades à surveiller continuellement : leur intelligence est généralement plus ou moins atteinte.

Trousseau a insisté sur ce fait que les attaques d'épilepsie se produisaient souvent la nuit, et cela surtout au début, de sorte qu'elles pouvaient longtemps passer inaperçues. De fait, les statistiques relatent un plus grand nombre d'accès nocturnes. On a voulu voir là l'influence de la position horizontale ; pourtant la position presque verticale pendant le sommeil n'a pas empêché les accès de se produire. Il est plus probable que les rêves, les cauchemars ont une influence sur le retour nocturne des accès ; et on a pu les empêcher en tenant les malades éveillés. Il est des malades qui ont leurs attaques seulement la nuit ; d'autres en ont plus fréquemment pendant la journée.

Presque tous les épileptiques qui ont des grandes attaques, présentent de temps à autre des accès incomplets, des vertiges ou de simples absences. Chez quelques-uns, le mal comitial se borne même à ces manifestations avortées : on les dit alors atteints du *petit mal.*

Chez le plus grand nombre des malades, il se produit par moments des recrudescences dans le nombre des attaques, soit sans cause appréciable, soit sous l'influence d'un agent provocateur quelconque. Nous avons signalé l'époque menstruelle chez la femme ; les excès, les fatigues de

toutes sortes, les émotions morales peuvent agir de même.

On a signalé de tout temps l'influence des maladies intercurrentes sur la *marche* de l'épilepsie. Un certain nombre de maladies fébriles ont pour résultat d'amener une suspension momentanée des accès : par exemple, la fièvre typhoïde, la variole, l'érysipèle, la rougeole, une suppuration prolongée. Quelquefois même, l'amélioration persiste après la guérison de la maladie intercurrente. Dans quelques cas heureux, on a vu la disparition complète des attaques se produire.

Dans les périodes de recrudescence de la maladie, les accès peuvent se succéder en séries, avec des intervalles de répit plus ou moins longs : c'est ainsi qu'on voit des malades avoir vingt, trente accès à la suite, dans une même journée. Le nombre peut même en être beaucoup plus considérable. Les accès sériels s'accompagnent d'une élévation de température beaucoup plus grande que les paroxysmes isolés, et sont suivis d'une dépression beaucoup plus profonde. Mais une distinction importante est à observer : ou bien le malade reprend connaissance entre ses accès, ou bien un nouvel accès éclate avant que

le premier ne soit terminé. Les attaques sont alors subintrantes, imbriquées, suivant l'expression de Trousseau. On donne le nom d'état de mal à cette dernière forme de la maladie, qui constitue une véritable phase aiguë du mal comitial.

L'*état de mal*, déjà connu des anciens auteurs, a été surtout bien étudié dans ces dernières années (Browne, Bourneville, etc.). Il peut s'établir d'emblée ; parfois il est précédé de quelques crises convulsives ordinaires. Il est caractérisé par la répétition à peu près incessante des convulsions spasmodiques. Parfois, un court intervalle sépare les paroxysmes qui se produisent au complet avec leurs phases ordinaires, et l'on peut compter les attaques. On a vu leur nombre s'élever à cent et plus dans les vingt-quatre heures. Mais ce qui caractérise l'état de mal, c'est que le malade ne reprend pas connaissance entre ses accès. La situation est toujours fort grave ; on voit la température s'élever à 40, 41° ; le pouls devient d'une rapidité extrême, la respiration s'accélère aussi et la mort peut survenir au milieu des convulsions. Habituellement cependant, les convulsions deviennent moins fortes au bout d'un certain temps : le malade reste

plongé dans le stertor, les membres absolument flasques, insensibles aux excitations ; la pupille reste largement dilatée. Pendant ce temps, la température reste élevée ou même s'élève encore davantage, et la mort arrive dans ces conditions. L'évolution de l'état de mal dure, en général, deux ou trois jours. On l'a vu se prolonger cependant jusqu'à huit ou neuf jours.

Le *pronostic* n'est pas absolument fatal, et l'on peut voir les malades guérir. Les attaques deviennent alors moins fréquentes et moins violentes et la température s'abaisse. La connaissance revient peu à peu ; mais, le malade est toujours très lent à se relever. C'est que l'épuisement ici est extrême ; la stupeur met un temps très long à se dissiper. La perte de poids, la diminution dans la proportion d'hémoglobine du sang, tous les phénomènes d'épuisement qui sont de règle après les accès, et dont il sera question un peu plus loin, sont poussés au plus haut degré. L'état mental peut être atteint très gravement.

Un fait à noter, c'est que l'état de mal n'est pas nécessairement constitué par de grandes attaques, mais qu'il peut résulter d'une succession d'accès incomplets, de vertiges, d'attaques d'épilepsie partielle.

CHAPITRE VI

—

PHÉNOMÈNES CONSÉCUTIFS

AUX

ACCÈS D'ÉPILEPSIE

Les manifestations si variées de l'épilepsie présentent un double caractère commun : c'est de se traduire d'abord par des phénomènes d'excitations, qui constituent une véritable décharge nerveuse, et c'est ensuite de laisser après eux un état d'épuisement en rapport avec l'intensité de cette décharge. Ces phénomènes d'épuisement occupent une grande place parmi les troubles consécutifs aux paroxysmes ; et nous nous sommes attaché, pour notre part, à en mettre un cer-

tain nombre en lumière. Nous avons la conviction qu'ils ne manquent jamais de se produire ; et lorsque l'excitation survit aux phénomènes convulsifs, lorsque la tension artérielle reste élevée, lorsque l'activité physique reste exaltée, la force musculaire exagérée, on peut dire que la décharge nerveuse n'est pas achevée et que la dépression se produira à un moment donné.

Le cadre restreint de cet Aide-Mémoire nous empêche de donner à ce sujet tout le développement qu'il comporte. Nous nous y arrêterons cependant un instant, renvoyant pour plus de détails à notre *Traité des Epilepsies.*

Si nous plaçons l'étude de ces phénomènes après la description de l'épilepsie vulgaire, ce n'est pas que les symptômes en question lui soient spéciaux ; mais parce que, c'est à la suite des grands accès convulsifs qu'on les observe dans toute leur intensité.

L'épuisement nerveux consécutif aux attaques, se manifeste non seulement par des troubles de la motilité, de la sensibilité et de l'intelligence, mais encore par des désordres de la nutrition générale. On peut dire que ce n'est pas un organe, une fonction qui est altérée, mais toute la machine qui est épuisée.

L'*affaiblissement de la force musculaire* à la suite de l'attaque convulsive, est proportionnel à la gravité du paroxysme ; mais, on peut dire qu'il est constant, comme on peut s'en rendre compte par l'exploration dynamométrique de la pression manuelle faite comparativement à la suite de la décharge nerveuse et à l'état normal. Parfois, on le trouve égal des deux côtés, mais le plus souvent il est plus accentué d'un côté ou de l'autre : fait en rapport avec la prédominance unilatérale habituelle des convulsions. La faiblesse peut porter aussi sur les membres inférieures : la marche est alors hésitante, ou même la station debout est impossible.

Parfois, l'épuisement musculaire se manifeste par un *tremblement* des membres qui dure un certain temps après l'accès. L'excitabilité réflexe de la moelle est souvent diminuée ; les réflexes tendineux sont alors faibles ou même abolis dans les moments qui suivent l'attaque.

Il n'est pas très rare d'observer de véritables *paralysies musculaires*. Sans parler de la résolution générale qui suit les grandes attaques, on voit parfois se produire de véritables paralysies des membres qui peuvent revêtir la forme hémiplégique, paraplégique, etc. La paralysie peut

frapper de préférence les muscles dans lesquels la convulsion a prédominé. Il convient d'ajouter toutefois que ces troubles paralytiques sont en général très fugaces, et qu'ils sont incontestablement moins fréquents dans le mal comitial vulgaire qu'à la suite des attaques d'épilepsie partielle, comme nous le verrons plus loin. Dans quelques cas, la paralysie se montre très limitée ; elle atteint par exemple les muscles d'une moitié de la face ou de la langue ; ou bien elle détermine un strabisme passager. Nous signalerons en passant la *déviation conjuguée des yeux et de la face*, signalée par Beevor à la suite des accès d'épilepsie. Elle se produit généralement du côté opposé à celui où les convulsions ont été prédominantes.

Le *nystagmus*, que nous avons pu constater, plus rarement il est vrai, à la suite des attaques, est un phénomène à rapprocher du tremblement paralytique des membres dont nous venons de parler.

A la suite des fortes décharges nerveuses, il est souvent possible de provoquer, par la percussion du grand pectoral ou le pincement du biceps, le phénomène connu sous le nom de contraction idio-musculaire, dont l'existence montre encore l'épuisement de tout l'apparei

moteur, car ce phénomène paraît appartenir aux états adynamiques.

Des troubles transitoires du langage peuvent aussi se montrer comme conséquence immédiate d'un accès d'épilepsie. Tantôt c'est simplement un embarras de la parole, une hésitation dans la prononciation des mots, accompagnée de trémulation de la langue et des lèvres, qui simulent les troubles de la parole des paralytiques généraux. Tantôt les désordres du langage articulé se compliquent de troubles dans l'usage des signes : les malades sont incapables de lire. Ou bien encore, c'est une surdité verbale passagère : ils ne comprennent pas ce qu'on leur dit malgré l'attention évidente qu'ils y apportent.

L'*épuisement post-épileptique* se manifeste aussi par des désordres variés de la *sensibilité*. Ainsi l'*anesthésie* complète de la stupeur peut ne pas disparaître en même temps sur toute la surface du corps ; et l'on observe alors pendant quelque temps, après l'accès, une anesthésie plus ou moins profonde portant sur un membre, quelquefois sur toute une partie du corps.

Pour les sens spéciaux, ce sont encore des symptômes de déficit qui s'observent, portant

surtout sur la *vision* et l'*audition*. Les troubles les plus variés de la vue ont été signalés : diminution de l'acuité visuelle, amblyopie, rétrécissement concentrique du champ visuel, perception défectueuse des couleurs, (dyschromatopsie) abolition de la vision des couleurs ou de certaines d'entre elles (achromatopsie).

La surdité post-épileptique a été signalée (Russell, Bennett, Charpentier): l'affaiblissement de l'ouïe est très ordinaire après les accès, de même que la diminution du goût et de l'odorat. Un fait remarquable, et qui mérite d'être rapproché de ce qu'on observe dans l'hystérie ou en conséquence de certaines lésions cérébrales, c'est la coexistence possible de l'anesthésie sensitive et sensorielle des organes affectés : par exemple, surdité et anesthésie du pavillon de l'oreille, amblyopie et insensibilité de la paupière, du globe de l'œil, du pourtour de l'orbite.

La mesure du *temps de réaction*, qui peut être faite commodément à l'aide du chronomètre de d'Arsonval, montre que les épileptiques réagissent moins vite aux excitations, après un accès qu'à l'état normal. L'allongement du temps de réaction est une conséquence toute naturelle de l'affaiblissement de la sensibilité et de la motricité. C'est encore un phénomène

de stupeur, au même titre que la diminution de la mémoire et de l'intelligence que l'on peut constater chez les malades, dans les mêmes conditions.

Les *fonctions de nutrition* ont aussi à souffrir du paroxysme épileptique. La diminution de poids est manifeste, après les accès sériels surtout. On sait que l'élimination par les urines de l'acide phosphorique et de l'azote est augmentée ; le taux normal de l'hémoglobine du sang est abaissé.

Parmi tous ces phénomènes consécutifs, liés à l'épuisement nerveux, les uns disparaissent en général au bout de quelques heures : tels les anesthésies, les troubles sensoriels, les paralysies. Mais, il en est qui persistent plus longtemps : il faut parfois plusieurs jours à l'épileptique pour se remettre complètement de la crise qu'il vient de traverser, en particulier pour refaire son hémoglobine, pour retrouver son activité cérébrale. Quoi d'étonnant à ce que la répétition des accès amène à la longue une déchéance de l'organisme tout entier : l'intelligence finit par sombrer complètement dans ces conditions et nous verrons, en traitant de l'état

mental des épileptiques, quelle part il convient de faire à l'épuisement post-paroxystique dans l'interprétation des formes de démence dont quelques-uns d'entre eux sont atteints.

CHAPITRE VII

—

PAROXYSMES VISCÉRAUX ET SENSORIELS

On désigne sous le nom d'équivalents ou succédanés épileptiques, un certain nombre de syndrômes sensitifs, viscéraux, psychiques, dont la parenté avec l'épilepsie est démontrée par leur coexistence chez le même individu ou dans une même famille, leur allure essentiellement paroxystique, l'épuisement qu'ils laissent après eux. Bon nombre d'entre eux pourraient être considérés comme des accès incomplets, se bornant, par exemple, aux manifestations douloureuses ou convulsives de l'aura. Quelques-uns présentent un ensemble symptomatique identi-

tique à celui de certaines affections organiques et pourraient donner le change si l'on ne tenait compte des conditions dans lesquelles ils se produisent.

Ainsi, parmi les équivalents viscéraux de l'épilepsie, figure l'*angine de poitrine*. Tantôt elle lui succède, tantôt elle la précède, tantôt elle coïncide avec elle chez le même malade. Ainsi, l'accès convulsif peut débuter par une violente douleur partant de la main, gagnant le cou, la région précordiale. On ne peut pas méconnaître ici les localisations de l'angor pectoris. Il peut arriver que tout se borne à cette aura douloureuse.

Il en est de même de certaines formes d'*asthme* qui frappent inopinément des individus en pleine santé et indemnes de toute affection pulmonaire. La coexistence de l'asthme avec des troubles psychiques, hallucinations, terreurs, crainte de la mort, est d'ailleurs un fait bien connu aujourd'hui, et établit une analogie de plus entre cette névrose et le mal comitial. Chez les jeunes enfants, qui sont très-rarement atteints d'asthme, on peut voir cette affection alterner avec des convulsions plus ou moins généralisées.

On est aussi en droit d'assimiler aux accès incomplets le *spasme de la glotte*. Valleix et Trousseau ont déjà signalé la parenté de cette maladie avec l'éclanpsie infantile. L'analogie symptomatique avec cette affection est très grande, comme on peut s'en convaincre par la description que Rilliet et Barthez donnent du spasme de la glotte : « L'enfant est pris, subitement et sans symptômes précurseurs, d'une attaque de suffocation convulsive. La respiration est suspendue, la figure se colore et s'injecte, la tête est renversée en arrière, la bouche largement ouverte ; l'enfant s'agite et porte les mains à son cou comme pour enlever l'obstacle qui s'oppose à la respiration ; puis, après quelques secondes de cette apnée, il fait plusieurs inspirations courtes, sifflantes, aigues, saccadées, et sans expirations intermédiaires, suivies bientôt d'une inspiration insonore et gémissante, ou quelquefois d'une expiration convulsive, bruyante et saccadée ; en même temps les membres se raidissent, le pouce se porte en dedans de la paume de la main, les doigts étant allongés ou fléchis sur la métacarpe..... des évacuations involontaires ont lieu. Le plus souvent l'intelligence est conservée ; quelquefois elle est abolie. »

Le *faux croup* est une manifestation convulsive à rapprocher de l'asthme et du spasme de la glotte au point de vue de sa parenté avec l'épilepsie.

Mentionnons encore, parmi les équivalents viscéraux de l'épilepsie, des troubles gastriques, entéralgies, gastralgies, vomissements, nausées, survenant tout à coup et sans causes connues chez un individu ne souffrant pas de maladie de l'appareil digestif. Trousseau a appelé l'attention sur l'incontinence nocturne d'urine comme signe précurseur du mal comitial. Elle n'est souvent qu'un symptôme révélateur d'une attaque qui a passé inaperçue.

Les épileptiques sont encore sujets à des phénomènes douloureux divers qui peuvent être considérés comme des équivalents du paroxysme. Telles sont les *migraines*. Moreau de Tours a déjà fait remarquer que les migraines des épileptiques laissent après elles une stupeur profonde. Elles se produisent et disparaissent souvent avec la même brusquerie que les paroxysmes comitiaux. D'ailleurs, la parenté a été admise par certains auteurs (Tissot, Parrey, Lieving) ; et l'on a pu voir, chez certains individus, une migraine périodique faire place à des

accès épileptiques se reproduisant à des intervalles semblables.

Le *tic douloureux de la face* rentre dans le même cas : mais ici, l'élément douleur s'associe à un élément convulsif. C'est à juste titre que Trousseau a donné à cette affection le nom de *névralgie épileptiforme*, car, elle offre assez bien le tableau d'un accès d'épilepsie incomplet, surtout quand les muscles de la langue, du cou, des membres supérieurs participent aux convulsions.

Tous les phénomènes sensoriels dont nous avons parlé peuvent se produire sans accès consécutif. Ainsi, lorsqu'on interroge avec insistance les malades, on retrouve, dans l'intervalle des accès, de ces perversions sensorielles qui peuvent consister en obnubilations, comme par exemple les nuages passagers de la vue que les malades appellent éblouissements, ou bien en hallucinations variées. Tel malade voit tout à coup les objets grossir démesurément ; tel autre entend des bruits, des voix qui lui font tourner la tête ; ou bien sent tout à conp une odeur, un goût désagréables qui disparaissent de même.

Ce sont là les *épilepsies sensorielles* étudiées en ces temps derniers, principalement par les

auteurs anglais (Hammond, Hamilton, Sanderson) ; nul doute que tous ces phénomènes paroxystiques ne soient liés à la cause, quelle qu'elle soit, d'excitation centrale qui fait naître les grandes attaques convulsives.

CHAPITRE VIII

—

PAROXYSMES PSYCHIQUES

Ce sont les formes psychiques des équivalents épileptiques qui sont de beaucoup les plus importantes, et nous nous y arrêterons plus longuement. En parlant des manifestations incomplètes ou avortées du mal comital, nous avons décrit l'*absence*, qui n'est en réalité qu'une suspension momentanée des fonctions psychiques, sans convulsion apparente. Mais, à côté de cette forme d'absence avec inactivité complète, il y a l'absence avec impulsions, cette manifestation terrible du mal comitial, qui fait de l'épileptique

un individu parfois dangereux pour les siens et pour la société. C'est principalement à Morel que nous devons la description de ces formes d'*épilepsie larvée*.

Les troubles mentaux paroxystiques dont il va être question peuvent précéder ou suivre une attaque convulsive, que ce soit une grande attaque, ou un accès incomplet, ou même un simple vertige ; mais il est admis, sans conteste aujourd'hui, qu'ils peuvent se produire en dehors de tout paroxysme de ce genre, bien que Legrand du Saulle ait exprimé un avis contraire. C'est alors qu'ils constituent un véritable équivalent psychique de l'attaque, et on peut les comparer avec Mandsley à une convulsion mentale.

Ces perturbations mentales peuvent se manifester sous forme d'*impulsions* bizarres et violentes de courte durée. Quelques malades se mettent tout à coup à proférer des paroles incohérentes, des grossièretés, des injures aux personnes qui les entourent. D'autres, commettent des actes de brutalité, frappent les personnes, brisent les objets. Sous l'influence de l'impulsion, l'épileptique est capable de blesser, de tuer les personnes qui l'approchent ; et il est d'autant

plus terrible que sa vigueur dans ces moments est prodigieuse, et qu'il frappe avec une sûreté remarquable. Il en est qui se livrent à des actes obscènes : parmi les aliénés qui exhibent leurs organes génitaux en public, Lasègue a montré qu'il y avait bon nombre d'épileptiques. Au bout de quelques instants, le malade revient à lui, ne conservant aucun souvenir de ce qui s'est passé, et il tombe dans un état de prostration profonde, à moins qu'une attaque ne vienne terminer la scène.

L'absence accompagnée d'actes impulsifs n'est pas toujours d'aussi courte durée. Elle peut durer plusieurs heures; on l'a vue se prolonger plusieurs jours, toute une semaine (Charcot). L'épileptique est alors capable de commettre des crimes qui nécessitent l'accomplissement d'actes compliqués (vol, incendie, etc). Cependant, les actes accomplis sont parfois en apparence très raisonnables et n'attirent pas l'attention. Certains malades quittent leur maison, s'en vont droit devant eux, entreprennent des voyages sans que personne ne remarque rien d'anormal dans leurs allures. Témoin le malade dont Lasègue et Legrand du Saulle racontent l'histoire, qui s'embarqua au Hâvre et ne revint à lui qu'en face de Bombay. Il faut ajouter que, dans

cet état mental, les malades sont souvent l'objet d'hallucinations variées, terrifiantes parfois, qui doivent jouer un grand rôle dans la détermination des actes impulsifs.

Ce qui caractérise les actes impulsifs des épileptiques, c'est leur soudaineté et leur indépendance apparente des circonstances extérieures. Un état psychique particulier les précède souvent : une inquiétude, une irritabilité anormale, quelquefois une véritable aura sensorielle ou autre. Un autre caractère important est leur répétition sous la même forme chez un même individu : par exemple, un malade présentera régulièrement des accès de pyromanie, et on remarquera qu'il met le feu toujours de la même manière. Quand il s'agit d'actes de violence, la force déployée est toujours hors de proportion avec le but à atteindre. S'il s'agit d'un meurtre, la victime sera lardée de coups et souvent l'épileptique s'acharne sur le cadavre.

Enfin, le paroxysme cesse aussi brusquement qu'il a débuté, et il est souvent suivi d'un état de dépression, d'un épuisement semblable à celui qui succède aux crises convulsives.

Nous avons dit que l'épileptique ne conservait en général aucun souvenir des actes accom-

plis pendant la crise impulsive ; et l'on admet que l'inconscience est un caractère fondamental du délire épileptique. La question est assez délicate à résoudre ; car on voudra bien admettre qu'il ne suffit pas qu'une action n'ait laissé aucune trace dans le souvenir, pour qu'on puisse dire qu'elle a été accomplie sans participation de la conscience. Or quand on voit un épileptique exécuter, sous l'influence d'une impulsion, des actes compliqués qui nécessitent l'intervention de ses fonctions cérébrales, se conduire en tenant compte des conditions, de la situation dans laquelle il se trouve, il n'est pas défendu de supposer qu'il a la conscience de ses actes au moment même où ils les accomplit. L'épileptique se trouve en réalité dans les mêmes conditions psychiques qu'un individu qui agit sous l'impulsion d'une passion quelconque. L'amnésie qui suit ces décharges psychiques est en tout point comparable à celle qui succède aux émotions violentes, ou même aux chocs traumatiques qui déterminent un épuisement nerveux.

Il arrive cependant parfois que le malade a parfaitement conscience des actes qu'il commet, et qu'il en conserve le souvenir. L'impulsion à les exécuter n'en est pas moins irrésistible, et s'accompagne d'une vive souffrance morale.

M. Falret a décrit ces délires impulsifs sous le nom de *petit mal intellectuel.*

D'autres fois, le malade, retrouvant sa raison tout à coup, au cours de son délire, se retrouve l'instrument du crime à la main, ou entouré de pièces à conviction telles qu'il ne peut pas un instant douter qu'il ne soit l'auteur de l'acte commis. Dans ces conditions, on a vu des malades humiliés, chercher un semblant de raison à leur acte, reconnaître qu'il a été accompli en toute connaissance de cause, et le rattacher même à un fait de leur vie antérieure. On conçoit tout l'intérêt qu'il y a en pareil cas, au point de vue médico-légal, à reconnaître la vérité.

Le paroxysme psychique peut se présenter aussi sous forme de *manie aiguë*, dont la gravité varie depuis l'excitation simple, avec loquacité incohérente, hallucination, insomnie, jusqu'à la manie furieuse que M. Falret a décrite sous le nom de *grand mal intellectuel.* Ces grands accès de manie avec fureur, peuvent éclater subitement ou après quelques prodromes semblables à ceux qui précèdent le petit mal. Quelquefois, ils se montrent à la suite d'accès ou de vertiges répétés. Le malade devient irritable, s'emporte en des accès de colère furieuse contre

les choses et les personnes. Il parle sans cesse et prononce les injures les plus grossières. La physionomie prend une expression de férocité mêlée de terreur ou de souffrance ; les yeux sont étincelants, la face congestionnée se couvre de sueurs sous l'influence d'hallucinations terrifiantes ; les malades se livrent à des violences parfois inouïes, et sont d'autant plus terribles qu'ils sont insensibles aux plus fortes douleurs, et que leurs mouvements sont souvent d'une sûreté remarquable.

L'accès dure rarement plus de quelques heures, quand il atteint cette intensité ; mais lorsqu'il se répète, l'état général devient rapidement des plus graves. La langue se dessèche, la voix devient rauque et s'éteint. La température s'élève : on l'a vue atteindre 39°, 40°, lorsque l'accès de manie dure plusieurs jours, ce qui arrive rarement. Le malade tombe alors dans un état de dépression profonde, comparable à celui qui succède à l'état de mal convulsif. On a vu la mort arriver dans ces conditions. Si l'accès de manie est de courte durée, au contraire, le retour de la raison est presque subit, et le malade se plaint seulement de douleurs de tête ou d'un affaiblissement général, ne conservant qu'un vague souvenir de ce qui s'est passé.

CHAPITRE IX

—

ÉPILEPSIE PARTIELLE

On désigne sous le nom d'*épilepsie partielle* cette forme syndromique dans laquelle les convulsions sont limitées à une moitié du corps ou seulement à un membre, à la face, à un groupe de muscles. Décrite par Bravais en 1827 sous le nom d'épilepsie hémiphlégique, elle a été étudiée surtout en ces dernières années par M. Hughlings Jackson : c'est pour cela qu'on l'appelle souvent *épilepsie Jacksonnienne*.

Elle fait partie du tableau symptomatique des méningites aiguës ou chroniques. La syphilis

est un de ses facteurs les plus importants, par la production des néoplasmes dont elle est souvent la source dans les méninges ou dans le cerveau.

Elle s'observe à la suite des fractures du crâne avec enfoncement et irritation de l'écorce cérébrale : elle constitue alors une indication urgente et précise à l'intervention chirurgicale.

On peut la voir apparaître chez des sujets antérieurement atteints d'une paralysie hémiplégique ou partielle, résultant d'une lésion cérébrale d'origine vasculaire. Elle peut même résulter de simples troubles vaso-moteurs, comme dans certaines formes de migraine.

L'urémie compte parmi les causes les plus importantes de l'épilepsie partielle, soit qu'elle agisse directement en créant des œdèmes localisés, soit qu'elle agisse comme cause provocatrice chez des malades porteurs de lésions éteintes de la moelle et du cerveau.

Enfin, on a décrit des épilepsies partielles d'origine réflexe, ayant pour point de départ une irritation périphérique portant sur les nerfs des membres, du tronc ou des viscères, de la plèvre en particulier.

Une mention spéciale doit être réservée à l'*épilepsie hémiphlégique infantile*. Elle peut

être congénitale ou se déclarer un temps variable après la naissance chez des sujets qui, dans l'enfance, ont présenté des convulsions suivies d'hémiplégie.

L'*attaque d'épilepsie partielle* se produit souvent sans phénomène sensoriel ou moteur préalable ; mais quelquefois elle est précédée de sensations variées, de douleur, d'engourdissenemt, de froid, etc., en tout semblables aux sensations décrites dans l'aura du mal comitial. Le cri initial fait habituellement défaut ; et si l'accès reste rigoureusement partiel, il peut ne pas y avoir de perte de connaissance : le malade assiste, pour ainsi dire, à son attaque. Le spasme débute par la face ou par un membre, et il s'étend suivant certaines règles assez fixes établies par H. Jackson.

Lorsqu'il débute par la face, il a pour centre l'œil ou la bouche. L'œil se porte latéralement ou obliquement en haut ; les paupières battent convulsivement. La commissure labiale est tirée en haut et en dehors en trémulant ; la langue se porte en avant et se tord latéralement. Puis le spasme s'irradie au reste de la face ; l'élévateur de la narine s'anime parfois de convulsions rythmiques, ce qui donne à la physionomie un

aspect grimaçant particulier : le malade fait le nez de lapin. On observe quelquefois du grincement des dents. Puis, les muscles du cou se prennent ; la tête est tournée du côté où l'œil et la bouche sont déviés. Si l'extension se produit, le membre supérieur est envahi alors, puis à son tour le membre inférieur.

Le spasme peut débuter par le membre supérieur : le pouce et l'index se fléchissent alors convulsivement dans la paume de la main ; les autres doigts suivent le mouvement. Les muscles de l'avant-bras sont agités de secousses convulsives, et les muscles du bras et de l'épaule sont envahis à leur tour. Le membre tout entier s'élève alors en trémulant. Dans ce cas, l'envahissement se fait par les muscles du cou et de la face d'abord, et plus tard par ceux du membre inférieur.

Quand la convulsion envahit le membre inférieur le premier, elle se propage de bas en haut en commençant par le gros orteil qui se tend ou se fléchit convulsivement, et gagnant successivement les muscles de la jambe et de la cuisse. Tandis qu'au membre supérieur les mouvements d'extension dominent, ce sont surtout des mouvements de flexion qu'on observe ici.

Tel est l'accès d'épilepsie partielle rigoureu-

sement hémiplégique. Comme dans la grande attaque d'épilepsie, on peut distinguer dans les convulsions musculaires une phase tonique précédant la phase clonique ; et lorsqu'il y a eu perte de connaissance, l'attaque laisse après elle une période de stertor plus courte, en général, que dans l'épilepsie vulgaire.

Mais le tableau clinique varie beaucoup suivant l'extension plus ou moins grande du spasme. Lorsque, par exemple, les convulsions restent limitées à un bras, non seulement la conscience peut rester intacte, mais le malade souvent peut parler, se livrer à une occupation pendant son attaque. Ou bien au contraire les convulsions, d'abord unilatérales, envahissent le côté opposé : l'attaque, d'abord partielle, devient générale. La perte de connaissance est de règle dans ce cas ; mais elle n'arrive que tardivement, contrairement à ce qui a lieu dans l'épilepsie générale d'emblée : le malade assiste au début de son attaque.

La période de stertor qui suit l'attaque est en rapport avec l'intensité de celle-ci et son degré d'extension. L'affaiblissement musculaire consécutif est de règle et prédomine dans les muscles affectés. On observe des paralysies transitoires ou permanentes dans les membres où les con-

vulsions ont été fortes et répétées, ainsi que des troubles de la parole, bégaiement, paraphasie, aphasie véritable. Fait à noter, ces paralysies sont plus fréquentes ici qu'à la suite des grandes crises d'épilepsie générale.

Il est de règle que chez un même individu les attaques d'épilepsie partielle se produisent toujours sous la même forme, débutent toujours par le même groupe de muscles, le même membre, ou du moins toujours du même côté du corps. Les attaques complètes d'épilepsie partielle ne surviennent qu'à des intervalles en général assez éloignés, de plusieurs semaines ou même de plusieurs mois. Dans l'intervalle des grands accès, se produisent souvent de petits accès parcellaires, des crises avortées. Parfois cependant, les paroxysmes se répètent plus fréquemment, tous les jours même. Ils peuvent même se présenter sous forme de séries, d'état de mal, et entraîner la mort.

A côté de l'épilepsie partielle hémiplégique telle que nous venons de la décrire, M. Charcot distingue deux formes spéciales qu'il appelle *épilepsie partielle tonique* ou *avec contracture*, et *épilepsie partielle vibratoire*.

Dans l'épilepsie partielle tonique, les muscles

du cou se contractent d'un côté, entraînant la tête vers l'épaule correspondante. Le bras se contracture dans l'extension et la pronation ; la main se tord, se met à angle droit sur l'avant-bras, et vient s'appliquer en travers de la région dorso-lombaire, pendant que le malade tourne tout entier du côté contracturé. Au bout de cinq à huit minutes, le malade se retourne en sens inverse, et tout rentre dans l'ordre. Cette forme se présente rarement à l'exclusion de toute autre ; mais il est fréquent de la voir alterner chez un même individu avec des accès d'épilepsie partielle vulgaire.

La forme vibratoire est caractérisée par des secousses tétaniformes qui occupent les membres contracturés dans l'extension pendant la phase tonique ; puis vient une période de convulsions cloniques dans les mêmes régions. La perte de connaissance se produit parfois, surtout quand les convulsions de la face sont très fortes. Il y a quelquefois une courte période de stertor.

L'*épilepsie hémiplégique infantile* n'offre d'autre caractère spécial que de se produire chez des sujets atteints d'une hémiplégie qui remonte à l'enfance et que l'on désigne sous le nom d'hémiplégie spasmodique infantile. Cette hémiplégie

apparaît dans l'enfance à la suite de convulsions violentes et répétées ; et au bout d'un temps variable, elle s'accompagne de contracture. L'épilepsie partielle ne l'accompagne pas forcément ; mais elle est d'une grande fréquence chez les malades qui en sont atteints. Les accès apparaissent généralement d'une façon précoce, mais quelquefois aussi plusieurs années après.

Parvenus à l'âge adulte, les malades présentent une contracture du côté paralysé extrêmement marquée. Le bras est fortement appliqué au thorax, l'avant-bras est fléchi sur le bras, la main sur l'avant-bras ; le carpe forme une saillie convexe exagérée. Au membre inférieur, l'extension prédomine ; le pied est en varus équin plus ou moins prononcé. Ces individus présentent une atrophie de tout le côté paralysé, qui porte non seulement sur le volume des muscles, mais aussi sur les dimensions des os.

L'attaque convulsive chez ces malades ne diffère pas des accès d'épilepsie partielle telle que nous l'avons décrite. Il est de règle qu'ils soient prévenus de leur accès par une aura ou une sensation prémonitoire quelconque. Le cri initial ne fait pas toujours défaut ; mais ce n'est pas le cri explosif de l'épilepsie vulgaire : c'est un cri de surprise ou de douleur dont le malade a cons-

cience. Les convulsions restent ordinairement limitées au côté paralysé, ou bien elles prédominent toujours de ce côté quand elles se généralisent. La miction involontaire est exceptionnelle; il y a rarement morsure de la langue. La période de stertor, quand elle a lieu, est généralement courte; le délire consécutif fait défaut. Pourtant, les accès peuvent être subintrants, constituer un véritable état de mal, et la mort survenir dans ces conditions, même au milieu de convulsions strictement hémiplégiques.

CHAPITRE X

—

ÉPILEPSIE PARTIELLE SENSORIELLE

MIGRAINE OPHTALMIQUE

La *migraine ophtalmique* peut être considérée comme un type d'épilepsie partielle sensorielle ; et c'est pourquoi nous en donnons ici une courte description. Elle débute par une phase d'excitation, douleurs vives, scotomes scintillants, etc. ; et elle est suivie d'une phase d'épuisement, hémianopsie, somnolence parfois.

La migraine ophtalmique se caractérise essentiellement par des troubles oculaires subjectifs, variés (sensations lumineuses le plus souvent),

avec une douleur de tête qui, apparaissant en un point limité de la tempe, s'irradie bientôt à toute la moitié du crâne du côté de l'œil affecté. Puis surviennent, en général, des nausées et des vomissements.

La maladie se produit sous la forme de véritables *accès périodiques*, qui se ressemblent habituellement chez le même malade, mais peuvent varier d'un sujet à l'autre. Elle peut accompagner l'épilepsie partielle convulsive, ou alterner avec elle.

Ce sont presque toujours les *troubles visuels* qui ouvrent la scène. Tantôt c'est un léger brouillard de la vue ; tantôt une hémiopie passagère : le malade est surpris de ne plus voir que la moitié des objets, s'il est en train de lire, il ne voit plus tout à coup que la moitié de sa page. Dans quelques cas, il se produit une cécité absolue, au début de l'accès. Mais, il est un autre phénomène subjectif, spécial à la maladie, qui peut se présenter seul ou associé aux troubles de la vue signalés, c'est le *scotôme scintillant*.

En général, le scotôme occupe les parties périphériques du champ visuel, la partie externe

le plus souvent; rarement il est central. Il se présente soit sous l'apparence d'un globe de feu plus ou moins volumineux, soit sous l'aspect d'une roue dentée rouge, blanche, phosphorescente, animée d'une vibration rapide et d'un mouvement de rotation autour de son centre. Quand les malades éprouvent ce symptôme pour la première fois, ils ne s'en rendent pas un compte exact : ils perçoivent seulement un éblouissement comparable à celui qu'on éprouve quand on cherche à fixer le soleil ; ou bien ils ont la sensation d'un feu d'artifices, d'une gerbe d'étincelles. Mais plus tard, lorsqu'ils se rendent mieux compte de ce qu'ils éprouvent, leur description est presque identique. La roue dentée lumineuse s'élargit, son centre devient obscur ; peu à peu elle dépasse les limites du champ visuel en haut et en bas, et le malade n'en voit plus qu'une partie sous la forme d'une ligne brisée lumineuse qui continue à trémuler jusqu'à ce que tout disparaisse. On a comparé les dents de cette roue lumineuse aux angles d'un plan de fortification. Quelquefois le scotôme est constitué par un simple zigzag lumineux semblable à une étincelle électrique. Ces sensations lumineuses persistent quand l'œil est fermé.

Lorsqu'on a pu examiner l'œil au moment de

l'accès de migraine, on a trouvé les pupilles ordinairement contractées, et souvent d'une manière inégale, celle du côté affecté étant la plus petite (Latham). Cependant, M. Galezowski, dans un cas de migraine avec cécité périodique, a observé la dilatation de la pupille.

Les troubles visuels s'accompagnent souvent de douleurs névralgiques ou d'une sensation de tension dans l'œil affecté, qui est sensible à la pression. Parfois, les troubles de la vue et les douleurs du globe oculaire apparaissent avec une telle intensité qu'on a pu croire à l'existence d'un glaucone aigu (Dianoux).

Aux troubles visuels fait suite la *douleur céphalique*, qui apparaît au bout de quelques minutes, quelquefois une demi-heure, une heure et même plus. Elle a pour siège la région frontale, sus-orbitaire, ou bien la tempe du côté de l'œil affecté. Cette douleur, que les malades comparent quelquefois à un clou qu'on leur enfoncerait dans le crâne, est souvent soulagée par la pression. Elle s'irradie bientôt à toute la moitié du crâne. La tête est chaude, les artères battent avec énergie; la douleur augmente avec les mouvements.

Souvent alors une *sensation de vertige* plus ou moins marquée se joint à la céphalalgie ; et la fin de l'accès est marqué par des *nausées* ordinairement suivies de *vomissements*.

A côté de ces accès complets, il est des migraines ophtalmiques *frustes*. Ainsi, des troubles oculaires revenant périodiquement, peuvent à eux seuls constituer la maladie. D'autres fois, au contraire, les troubles de la vue sont tellement légers qu'il faut appeler sur eux l'attention du malade pour qu'il les remarque. Les nausées, les vomissements, ne sont pas constants à la fin de l'accès. Il peut arriver que ces migraines, incomplètes au début, se complètent plus tard. Quelquefois, les symptômes sont dissociés : c'est-à dire que les troubles oculaires, par exemple, et la migraine, se manifestent à des intervalles périodiques, mais isolément.

La migraine ophtalmique s'associe quelquefois à l'épilepsie vulgaire. Ce qui contribue encore à établir la parenté de cette affection avec l'épilepsie, c'est qu'elle laisse parfois à sa suite, non seulement un épuisement général avec somnolence, mais de véritables paralysies. Ainsi on peut voir l'hémianopsie survivre plus ou moins

longtemps au scotôme scintillant ; d'autres fois il persiste une obnubilation de l'ouïe, du goût, de l'odorat. On a même observé, à sa suite, de véritables paralysies transitoires, intéressant la langue, le bras.

Comme l'épilepsie partielle convulsive, la migraine ophtalmique peut se présenter en accès sériels, se renouvelant pendant plusieurs jours de suite. Quelquefois les accès sont subintrants et se terminent par une période de stupeur. Elles constituent alors ce que j'ai appelé l'*état de mal migraineux*.

L'épilepsie particlle sensorielle se manifeste quelquefois par des crises d'engourdissement douloureux ou non, de fourmillements dans un membre (Charcot, Lœwenfeld, Pitres).

CHAPITRE XI

—

CARACTÈRES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES DES ÉPILEPTIQUES

Sans doute l'épilepsie peut s'observer chez des individus parfaitement développés, présentant un état excellent de la nutrition et sans malformations importantes. Ceci est vrai, en particulier pour les malades qui en ont été atteints à l'âge adulte, et dont l'épilepsie reconnaît une cause accidentelle. Mais, on ne saurait accepter d'une façon générale l'opinion de M. Lombroso, qui prétend que « chez les épileptiques, on rencontre la haute taille, le poids supérieur à la moyenne, l'état de bonne nutrition qu'on re-

marque si souvent chez les fous moraux et chez les criminels nés. »

La vérité est que les anomalies sont d'autant plus nombreuses et importantes que la maladie s'est déclarée dans un âge moins avancé. On peut ajouter que les épileptiques chez lesquels la maladie semble s'être développée spontanément, c'est-à-dire sans cause apparente, sont ceux qui présentent, en général, le plus grand nombre de stigmates de dégénérescence et d'anomalies anatomiques ou fonctionnelles.

L'importance de ces anomalies est donc en raison directe de l'intensité de la prédisposition. De là, l'intérêt de leur étude au point de vue du diagnostic et du pronostic de l'épilepsie.

Déjà les auteurs anciens avaient noté que les déformations, les *défectuosités physiques* étaient fréquentes chez les comitiaux. Dumas de Montpellier signala l'infériorité de l'angle facial, Solbrig l'étroitesse et la déformation du canal vertébral. Lasègue a étudié avec soin l'*asymétrie crânienne* qu'il considérait comme constante chez les vrais épileptiques. Suivant lui, la maladie était le résultat de cette malformation, constituée à l'époque de la consolidation osseuse. Il y a beaucoup d'exagération dans cette opinion.

L'asymétrie crânio-faciale est d'une grande fréquence chez les épileptiques ; mais, son absence n'exclut pas le diagnostic d'épilepsie, et d'ailleurs elle n'est pas caractéristique de la maladie, car on l'observe aussi fréquemment chez des individus sains. Quant à savoir si l'épilepsie est la conséquence de cette malformation, ou si toutes deux ne sont pas la conséquence d'un même trouble d'évolution, la question n'est pas tranchée ; et nous nous contenterons de relever la coexistence fréquente du mal comitial avec cette asymétrie. Guéniot et Parrot ont d'ailleurs montré qu'elle pouvait être artificielle, et due à la propulsion latérale du crâne dans le décubitus latéral chez les tout jeunes enfants.

L'asymétrie porte, en général, en même temps sur le crâne et sur la face. La bosse frontale est moins marquée d'un côté, la bosse pariétale est plus petite, l'orbite moins large et moins haut, l'os malaire moins saillant. Le nez est dévié, la musculature de la face est moins développée de ce même côté, et en l'absence de toute paralysie, les plis du visage sont moins marqués. Dans les cas très accentués, le corps du maxillaire inférieur est moins long, les dents sont souvent mal plantées du côté atrophié. On peut observer la forme ogivale de la voûte palatine.

Souvent aussi on rencontre, en particulier chez les idiots, des *déformations du crâne* : soit par augmentation relative d'un de ses diamètres, le vertical par exemple (dolicocéphalie, tête en pain de sucre), soit par augmentation ou diminution absolue de tous ses diamètres (macrocéphalie, microcéphalie).

Nous ne pouvons qu'énumérer un certain nombre des anomalies qui ont été signalées.

Du côté du squelette : asymétries du thorax, du bassin, poitrine en carène, longueur inégale des membres, longueur relative anormale des doigts, syndactylie, doigts surnuméraires, etc.

Du côté des organes des sens : asymétrie de couleur des deux iris, asymétries de ton ; diamètre inégal de l'ouverture pupillaire ; le pavillon de l'oreille est souvent déformé dans son ensemble, et présente une forme en cornet qui rappelle l'oreille des mammifères, etc., etc.

La *nutrition* chez ces malades est souvent défectueuse. Beau a noté que les filles épileptiques sont réglées tard. Ils présentent souvent des troubles de la santé générale sans cause apparente : crises de courbature, troubles digestifs, diarrhée avec état saburral. Les échanges présentent une activité moindre que chez les indi-

vidus sains : la proportion d'hémoglobine dans le sang est fréquemment au-dessous de la moyenne, même en dehors des paroxysmes.

La *respiration* a lieu souvent d'une manière défectueuse, et il n'est pas rare de trouver en l'absence de lésions pulmonaires, la capacité vitale du poumon diminuée.

La *déchéance organique* des épileptiques a été mise encore en lumière par les recherches de Moreau de Tours, qui a montré que le mal comitial coïncidait souvent avec la chlorose, la tuberculose, la scrofule.

L'*état dépressif* qui, chez ces malades, s'exagère après chaque paroxysme, existe plus ou moins en temps ordinaire, et se manifeste par un temps de réaction plus long, une énergie musculaire moins grande que chez les individus normaux.

Les *troubles de la sensibilité* sont beaucoup moins rares chez eux qu'on ne le croyait autrefois. La sensibilité est souvent obtuse, l'analgésie est fréquente. L'acuité visuelle est souvent diminuée ; on note, dans un tiers ou un quart des cas, le rétrécissement concentrique du champ visuel. La dyschromatopsie n'est pas rare ; et l'on a observé l'achromatopsie complète.

Nous répéterons, en terminant, qu'il ne faut pas s'attendre à rencontrer tous ces vices de développements chez tous les épileptiques, mais que leur importance est, en quelque sorte, en rapport avec la tension de la prédisposition. C'est dans l'épilepsie héréditaire qu'on les rencontre au plus haut degré. La recherche de tous ces stigmates est donc une enquête que l'on doit faire en détail à propos de chaque malade, si l'on veut porter un diagnostic et un pronostic bien fondés.

CHAPITRE XII

—

ÉTAT MENTAL DES ÉPILEPTIQUES

DÉMENCE. IDIOTIE

On peut dire qu'il est très rare de rencontrer un épileptique bien pondéré au point de vue moral et intellectuel. Leur caractère est généralement mobile, et c'est la note dépressive qui domine. Habituellement sombres, irritables, jaloux, on les voit passer tout à coup à des sentiments de générosité, de bienveillance, d'enthousiasme, qui s'évanouissent brusquement comme les paroxymes auxquels ils sont sujets.

L'état de dépression profonde qui succède aux décharges convulsives, offre un terrain éminemment favorable au développement des idées de tristesse, d'infériorité, d'impuissance, sous l'influence desquelles naissent parfois des impulsions de suicide. Leurs hallucinations fréquentes, les rêves terrifiants auxquels ils sont très sujets en font des individus craintifs, soupçonneux et méfiants. Les déterminations ont souvent chez eux le caractère d'impulsion ; mais rarement on les voit faire preuve de ténacité ou d'une véritable énergie.

Même chez ceux qui jouissent en apparence de la plénitude de leurs facultés mentales, la mémoire est souvent affaiblie, la compréhension difficile, les conceptions lentes. Cet affaissement intellectuel augmente à la suite des paroxysmes, et il est d'autant plus prononcé que ceux-ci sont plus fréquents et plus intenses. A côté de ces défaillances, on peut observer parfois des éclairs soudains de l'intelligence, sous forme d'hypermnésie, d'hyperidéation, qui se produisent parfois comme signes précurseurs des attaques, et qui peuvent durer pendant plusieurs heures et même plusieurs jours.

Dans les asiles, la distinction des épileptiques en épileptiques simples et épileptiques aliénés

n'a rien de fondé. Presque tous les malades de cette catégorie présentent des troubles mentaux. Mais, d'une façon générale, ces troubles sont d'autant plus accentués et durables que les paroxysmes sont plus fréquents et plus graves. Dans ces conditions, les malades peuvent aboutir à la démence définitive.

On a fait cette remarque que la démence épileptique est le plus souvent le résultat des paroxysmes atténués (vertiges, absences, secousses). C'est que ceux-ci se produisent avec une fréquence plus grande, car il est hors de doute que les grandes attaques laissent, après elle, un épuisement plus considérable que ces accès incomplets, et que si elles se répétaient aussi souvent, elles entraîneraient la démence beaucoup plus rapidement.

La *démence épileptique* est une sorte de stupeur qui porte sur la généralité des fonctions nerveuses. M. Delasiauve l'a fort bien caractérisée en ces termes : « suivant la gravité de cet état, l'attention est faible, inefficace, nulle ; la mémoire est confuse, infidèle, entièrement perdue ; le jugement incertain, défectueux, aboli ; les conceptions obscures avortées ou fausses ; l'enchaînement des actes, pénible, incorrect, im-

possible ; les déterminations inertes, fuguées, non motivées, les désirs sans portées comme sans bases. De cette mutilation intellectuelle découle, comme conséquence nécessaire, l'anéantissement des manifestations morales, sentimentales, affections, instincts ». Toutes choses égales d'ailleurs, la démence semble se produire d'autant plus rapidement que le sujet est plus âgé.

Un caractère spécial à la démence épileptique, c'est sa marche intermittente. Elle s'accentue à la suite des paroxysmes tandis qu'elle va s'atténuant à mesure que ceux-ci s'éloignent. On peut voir ainsi des épileptiques déments présenter des intervalles de lucidité relative. Il peut même se faire qu'un malade, qui a été pendant des années incapable d'avoir aucun rapport avec le monde extérieur, recouvre une partie au moins de ses facultés intellectuelles lorsque ses attaques viennent à se suspendre ou à s'éloigner notablement. Mais, il n'en est pas toujours ainsi ; dans certain cas, la démence suit une marche continue et progressive, que les paroxysmes cessent ou non. Il y aurait donc lieu de distinguer une forme de *démence par épuisement* consécutive aux accès et sujette à des rémissions ; et une autre forme définitive, sans répit, qu'il est

permis de rapporter aux lésions cérébrales observées chez les épileptiques. Celle-ci mériterait le nom de *démence dégénérative*.

A côté des déchéances intellectuelles tardives, on rencontre dans l'épilepsie des troubles mentaux, tels que l'*idiotie*, liés à un arrêt de développement du système nerveux.

On admet que un tiers des idiots sont épileptiques ; et encore ne fait-on pas entrer dans cette proportion les convulsions de l'enfance qui sont si fréquentes chez les idiots. Sans doute, les deux maladies peuvent être sous la dépendance des mêmes lésions encéphaliques ; mais souvent l'idiotie est entretenue par l'épilepsie. Après ce que nous avons dit de l'influence des décharges nerveuses sur l'intelligence, il n'y a pas lieu de s'en étonner. La preuve en est que c'est seulement quand on arrive à supprimer ou à éloigner leurs attaques que l'on parvient à influencer favorablement le développement de leur intelligence. N'a-t-on pas remarqué d'ailleurs que les idiots épileptiques sont ceux dont l'éducation présente le plus de chances de succès ?

Nous terminerons ce chapitre en disant qu'il y a des épileptiques dont l'état mental ne pré-

sente rien d'anormal, de même qu'il en est qui ne présentent aucun stigmate de dégénérescence. On cite des grands hommes qui ont été atteints de cette maladie ; et il n'est pas rare de rencontrer dans la société, des individus chez lesquels le mal comitial se manifeste seulement par les attaques, sans porter atteinte à leur état psychique.

CHAPITRE XIII

—

ETIOLOGIE DE L'ÉPILEPSIE

HÉRÉDITÉ

Les causes déterminantes de l'épilepsie sont très nombreuses, comme nous le verrons. Mais elles n'agissent que sur un terrain préparé d'avance, on peut dire, et constitué par un état de faiblesse irritable, d'impressionnabilité nerveuse spéciale.

Parmi les conditions capables de réaliser cet état nerveux, il faut placer en première ligne l'*hérédité*. Tous les dégénérés peuvent engen-

drer des épileptiques ; et parmi les dégénérés, il faut comprendre non seulement ceux qui présentent des malformations congénitales, mais aussi les individus dont la nutrition est ralentie, goutteux, rhumatisants ; chez lesquels elle est altérée profondément par un état infectieux tel que la syphilis ou la tuberculose ; les intoxiqués, alcooliques, saturnins, etc.

La dégénérescence héréditaire semble pouvoir se localiser de préférence sur certains tissus, certains organes. Ainsi la déchéance du système nerveux l'emporte sur celle des autres systèmes, dans certaines familles. Une large part est à faire à cette dégénérescence nerveuse dans la transmission héréditaire de l'épilepsie.

Mais l'hérédité morbide peut se manifester suivant deux modes distincts. Un est similaire : par exemple un rhumatisant engendrera un rhumatisant. Ou bien le type morbide se transforme : un diabétique donnera naissance à un épileptique et inversement (hérédité de transformation).

L'*hérédité de transformation* de l'épilepsie est reconnue depuis longtemps déjà ; et les auteurs qui ont traité cette question, ont mentionné parmi les antécédents héréditaires des épilepti-

ques : l'aliénation mentale, l'hystérie, le suicide, le somnambulisme, la chorée, la paralysie générale, etc. Il convient de considérer l'ivrognerie comme un facteur important (Moreau de Tours, Hammond, Nothnagel, etc.). Une preuve de la parenté de ces maladies avec l'épilepsie nous est en outre fournie par leur coexistence fréquente chez le même individu.

L'étude de la descendance des épileptiques n'est pas moins intéressante à cet égard. Ils procréent souvent des vésaniques, des idiots, etc.

L'*hérédité similaire* de l'épilepsie a été considérée au contraire comme extrêmement rare par de nombreux auteurs (Beau, Morel, Delasiauve, Lasègue, etc.). Louis même l'a niée. Cependant dans les anciens auteurs (Boecrhave, Van Swieten) on trouve souvent mentionné le mal comitial dans les ascendants des épileptiques. Elle a été de nouveau signalée par les auteurs récents, (Moreau de Tours, Voisin, Echeverria, etc.). Il n'est donc pas permis de dire que l'hérédité similaire de l'épilepsie est rare : on peut la considérer seulement comme moins fréquente que l'héridité de transformation.

Conformément aux lois générales de l'hérédité, la transmission héréditaire de l'épilepsie peut être *directe* ou *croisée*, c'est-à-dire se faire

par les ascendants ou les collatéraux. D'après la statistique de Echeverria, celle de M. Bourneville et la mienne, l'hérédité similaire serait le plus souvent indirecte. L'hérédité en retour s'observe souvent, la maladie passant du grand-père au petit-fils sans atteindre le père.

Il arrive parfois que l'épilepsie se montre au même âge dans deux générations successives (hérédité homochrone) ; mais en général il y a anticipation chez les descendants, c'est-à-dire qu'ils sont atteints à un âge moins avancé que les ascendants. Il peut même arriver, dans ces conditions, que la maladie se manifeste chez le fils avant d'apparaître chez le père.

On a voulu faire jouer à la *consanguinité* un rôle important, comme facteur de l'épilepsie héréditaire (Trousseau, Boudin). Il est très certain que la consanguinité morbide peut donner naissance à toutes sortes de dégénérescences, à la névropathie, à l'épilepsie en particulier; mais il s'agit alors d'accumulation d'états pathologiques, qui, à peine accentués chez les générateurs, se trouvent réunis, multipliés chez les rejetons. La nervosité est alors passée au carré, dit P. Bert. Rien ne prouve au contraire qu'il en soit ainsi quand le mariage a lieu entre parents indemnes de toute tare pathologique. Des

faits recueillis à ce sujet par les différents auteurs montrent que la descendance peut être parfaitement saine. On a montré d'autre part que les mariages consanguins qui donnent naissances à des idiots ont lieu dans des familles plus ou moins tarées.

Signalons encore parmi les causes concernant les ascendants, la disproportion d'âge entre les parents, en particulier l'âge plus grand de la mère. On a encore accusé l'âge avancé du père et de la mère.

En dehors des tares familiales chez les ascendants, il y a des *états acquis*, que l'on peut considérer comme des facteurs importants de l'épilepsie des enfants ; tels, les excès, la syphilis acquise, les intoxications par le plomb, le mercure, etc. Il ne faudrait cependant pas considérer comme indépendants de toute tare héréditaire, des intoxications volontaires telles que l'alcoolisme, la morphiomanie. La plupart des malades de cette catégorie sont des névropathes, des impulsifs. Rien d'étonnant dès lors à ce qu'ils engendrent des dégénérés.

Dans certains cas, on a pu mettre l'épilepsie des enfants sur le compte d'états absolument transitoires des parents, soit au moment de la

conception, soit pendant la gestation. De nombreux auteurs ont cité l'influence de l'ivresse au moment de la conception (Esquirol, Morel, Lucas, etc.).

La mauvaise hygiène, l'alimentation défectueuse, les maladies infectieuses du père et de la mère à ce moment sont encore des causes prédisposantes.

Toutes ces causes débilitantes peuvent agir de même chez la mère pendant la grossesse. On a incriminé en particulier, en dehors de toute tare névropathique antérieur, les émotions de la mère dans cet état. Il est permis de se demander si l'état névropathique de la mère n'est pas à mettre en ligne de compte dans les cas rapportés à l'appui de cette opinion : il s'agit presque toujours de terreurs provoquées par des causes légères, et hors de proportion avec l'intensité de l'émotion. Quoi qu'il en soit, on ne peut nier que le fœtus ne réagisse fortement sous l'influence des émotions de la mère, pendant la grossesse. J'ai pu constater, chez des hystériques enceintes, que le fœtus prend fait aux mouvements émotionnels de la mère, et il doit nécessairement participer aux mouvements convulsifs de celle-ci. Or, les recherches de M. Dareste ont montré par quelles influences lé-

gères le développement des organes peut être entravé, surtout pendant les premiers temps de la vie embryonnaire. On peut rapprocher de ce fait l'existence si fréquente de troubles mentaux, chez les sujets dont la naissance a été irrégulière.

Au moment de l'accouchement et dans les premières semaines de la vie, on a incriminé certaines causes plus ou moins problématiques, qui seraient capables de produire l'épilepsie chez l'enfant : par exemple, l'application du forceps, un long séjour de la tête dans la cavité pelvienne, l'asphyxie causée par la constriction du cordon. On a aussi accusé certaines fautes d'hygiène, telles que l'habitude de coucher l'enfant sur le même côté, pouvant déterminer une déformation oblique ovalaire du crâne, l'usage du serre-tête, dans les pays où il est encore employé.

Pendant l'allaitement, la mauvaise hygiène de la nourrice, les émotions morales, l'alcoolisme surtout seraient capables de créer une prédisposition à l'épilepsie. Nous ne ferons que signaler ces causes sans nous y arrêter, car leur influence est bien souvent difficile à démontrer d'une façon certaine.

L'épilepsie *acquise* des parents peut-elle se transmettre aux descendants ? Certains faits expérimentaux semblent le prouver. Ainsi M. Brown-Séquard a montré que des cobayes, rendus artificiellement épileptiques, pouvaient donner naissance à des petits qui présentent des convulsions. J'ai observé moi-même un homme devenu épileptique à la suite d'un traumatisme et qui paraissait indemne au point de vue des antécédents. Il guérit d'ailleurs ; mais tandis qu'il était sujet à des attaques convulsives, il eut une fille qui devint épileptique à l'âge de cinq ans. Il faudrait de nouveaux faits cliniques observés de près, pour montrer qu'une prédisposition n'est pas nécessaire, dans des cas semblables.

CHAPITRE XIV

—

CAUSES PRÉDISPOSANTES INDIVIDUELLES

(SEXE, AGE)

ÉCLAMPSIE ET ÉPILEPSIE

Presque tous les auteurs admettent que l'épilepsie est plus fréquente chez la femme ; mais les statistiques sur lesquelles on s'appuie, même faites dans les asiles, ne sont pas comparables entre elles, et la chose n'est pas démontrée.

Aucun âge n'est à l'abri de l'épilepsie ; depuis la première enfance où les convulsions sont si fréquentes, jusqu'à la vieillesse où la maladie est

beaucoup moins rare qu'on ne le pense généralement. Lasègue prétendait que l'épilepsie vraie ne survenait qu'entre quatorze et dix-huit ans. On a affirmé que, passé vingt-ans, on n'avait plus à craindre l'épilepsie héréditaire (Nothnagel, Echeverria.)

Cette dernière opinion est erronée ; car, nous savons aujourd'hui que l'épilepsie peut survenir dans un âge avancé, et il est de règle au contraire, dans ces cas, de rencontrer une tare héréditaire, une prédisposition, qui s'est accentuée en vieillissant, sous l'influence de la mauvaise hygiène, des excès ou des émotions. Notons, en passant, que l'épilepsie tardive est plus fréquente chez la femme, et que la ménopause semble jouer un rôle important dans son apparition.

Ce qu'il est vrai de dire, et en cela l'opinion de Lasègue a quelque fondement, c'est que l'épilepsie dite idiopathique, c'est-à-dire celle qui survient sans cause connue, se déclare ordinairement dans l'adolescence.

Mais la distinction entre l'épilepsie idiopathique et l'épilepsie symptomatique est le plus souvent arbitraire. Nous verrons que la distinction, en clinique, en est fréquemment impossible ; et, il n'est pas moins arbitraire de vouloir

faire une catégorie à part des *éclampsies*, aussi bien des *convulsions de la première enfance* que de celles qui surviennent au cours de la *scarlatine* ou de la *puerpéralité* par exemple.

On n'hésite plus d'ailleurs aujourd'hui à rattacher à l'épilepsie les convulsions de l'enfance. L'identité des deux affections est surabondamment prouvée, non seulement par l'analogie du tableau symptomatique, mais aussi par l'influence héréditaire, par la fréquence des convulsions infantiles dans les antécédents des épileptiques confirmés. « Il n'y a, dit Baumès, entre l'éclampsie des enfants et l'épilepsie, qu'une différence de marche que le temps seul peut établir. » Pourquoi distinguer alors les convulsions infantiles de l'épilepsie, et dire que l'épilepsie est rare ou n'existe pas chez les enfants? C'est au contraire chez eux qu'elle est le plus fréquente.

L'accord est encore moins général quand il s'agit de l'éclampsie des adolescents et des adultes. Dans les affections rénales compliquées d'urémie, les convulsions sont attribuées à un poison circulant avec le sang, et exerçant une action irritante sur le système nerveux central (urémie, ammoniémie, créatinémie, etc...); mais, on peut se demander si ce n'est pas là simple-

ment une cause déterminante, agissant chez un névropathe prédisposé aux réactions cérébro-spinales. C'est qu'en effet les formes cliniques si variées de l'urémie permettent de supposer que, si tous les individus ne réagissent pas de la même manière sous l'influence de la même altération du sang, c'est qu'ils présentent des prédispositions organiques différentes. Nous sommes convaincu, pour notre part, que l'éclampsie des maladies infectieuses, celle des femmes en couches, est une manifestation morbide du même ordre que l'épilepsie vulgaire ; et nous reproduirons brièvement ici, à l'appui de cette opinion, quelques argument tirés d'un travail antérieur.

Si l'on veut bien s'enquérir des antécédents chez les malades qui présentent des attaques d'éclampsie, soit dans la convalescence d'une scarlatine, soit pendant une grossesse ou au moment de l'accouchement, on pourra dans bien des cas découvrir une tare névropathique héréditaire ; ou bien on apprendra qu'il y a eu antérieurement des accidents convulsifs à forme éclamptique à propos de la dentition, d'affections gastro-intestinales, de maladies infectieuses, etc. On peut dire que cette enquête a été particulièrement négligée par les observateurs.

Mais, d'autre part, l'éclampsie ne constitue pas toujours un accident passager : elle peut faire place dans la suite à des attaques d'épilepsie vulgaire. On est donc en droit de dire que l'épilepsie aiguë est alors passée à l'état chronique. C'est donc qu'il existait un état morbide antérieur qu'une cause occasionnelle n'a fait que réveiller, Gowers avait déjà fait remarquer que la scarlatine est la maladie à la suite de laquelle on voit le plus souvent se développer l'épilepsie. Nous avons vu, pour notre part, le mal comitial s'établir définitivement à la suite de crises éclamptiques puerpérales.

Enfin, l'étude de descendance des éclamptiques n'est pas moins intéressante à cet égard, en montrant que l'état névropathique peut se transmettre aux enfants sous des formes variables, sous la forme de crises convulsives en particulier.

On peut citer, il est vrai, telle malade épileptique qui n'a pas présenté de convulsions à propos de la grossesse ou de la scarlatine ; mais ce fait ne constitue pas un argument péremptoire contre la thèse que nous soutenons : il nous conduit seulement à admettre, chez certains sujets, l'existence de zones épileptogènes dont l'irritation est particulièrement efficace pour la production de la névrose.

Il existe donc des *épilepsies aiguës*, épilepsies *éclamptiques*, qui sont déterminées par certaines conditions pathologiques ou physiologiques ; mais qui, comme l'épilepsie vulgaire, ne se développent qu'en conséquence d'une prédisposition névropathique trahie par des accidents antérieurs héréditaires ou personnels. Ces épilepsies aiguës de l'enfance, de la puerpéralité, etc., peuvent se terminer par la guérison, en laissant l'organisme en état d'opportunité convulsive, ou passer à l'état chronique et se transformer en épilepsie vulgaire.

CHAPITRE XV

—

CAUSES DÉTERMINANTES GÉNÉRALES

FONCTIONS GÉNITALES. TROUBLES DE LA NUTRITION. MALADIES INFECTIEUSES. INTOXICATIONS.

Le mal comitial s'observe dans tous les pays ; mais les statistiques sont insuffisantes pour juger de sa fréquence relative. Le rôle des *influences climatériques* et saisonnières nous est tout à fait inconnu.

Parmi les états physiologiques qui peuvent jouer le rôle de causes prédisposantes à l'épilep-

sie, il faut citer en première ligne les *fonctions génitales*. Chez la femme, l'influence de la puberté a été maintes fois signalée; elle est très manifeste, surtout quand la menstruation s'établit difficilement. Ultérieurement, les fonctions menstruelles coïncident souvent, chez les femmes épileptiques, avec une recrudescence des paroxysmes ; et la maladie prend alors dans sa marche une allure de périodicité très nette (Gowers, Voisin). L'épilepsie peut apparaître aussi ou subir une aggravation à l'occasion de la dysménorrhée, d'une suspension de règles. On a souvent incriminé la ménopause; et nous avons déjà signalé à propos de l'épilepsie sénile chez la femme, l'apparition des attaques convulsives à cette époque de la vie.

Il est bien certain que ces causes ne sont efficaces que chez des sujets prédisposés, et cette remarque s'étend d'ailleurs plus ou moins à toutes les influences que nous passons en revue ici.

L'action de la grossesse, à ce point de vue, est extrêmement variable. Parfois, elle provoque l'apparition des accès qui ne reparaissent plus après l'accouchement. D'autres fois, elle aggrave la maladie préexistante; mais, cette recrudescence n'est que passagère. Dans un certain nom-

bre de cas pourtant, l'aggravation de la maladie persiste après l'accouchement. D'autre part, on a cité des faits dans lesquels l'influence de la grossesse a été favorable. C'est ainsi qu'on a pu voir les accès s'atténuer comme intensité et comme fréquence pendant la gestation, et même cet amendement persister définitivement. Dans quelques cas, malheureusement trop rares, la grossesse a paru supprimer les accès qui n'ont pas reparu ensuite.

Nous n'avons pas à revenir sur l'accouchement et le travail comme cause provocatrice des attaques, après ce que nous avons dit de la nature des convulsions dites éclamptiques. Mais nous signalerons, en passant, l'erreur qu'il y aurait à qualifier d'éclampsie toutes les convulsions qui se produisent au moment de la parturition. Il est fréquent de voir aussi l'hystérie mise en éveil à ce moment ; et c'est ainsi qu'on peut se rendre compte de la bénignité de certains états de mal soi-disant éclamptiques, qui ne s'accompagnent même pas d'élévation de température, après de nombreuses séries de crises convulsives.

Un certain nombre d'*intoxications chroniques* sont capables de provoquer le mal comitial. En première ligne, il faut citer *l'alcoolisme*. L'al-

coolisme chronique agit sans doute à titre de cause débilitante, il peut jouer un grand rôle dans l'hérédité. Mais c'est un fait avéré que l'*alcoolisme aigu* est un agent provocateur puissant de l'attaque d'épilepsie. Il n'est pas prouvé qu'il puisse agir chez l'homme, en dehors de toute prédisposition. Quoi qu'il en soit, on observe journellement dans les asiles une recrudescence des accès chez les épileptiques, à la suite des permissions de sortie. Certains d'entre eux sont d'une susceptibilité extrême : il leur suffit d'un ou deux verres de vin pour provoquer le retour des paroxysmes ; il est rarement nécessaire qu'ils aillent jusqu'à l'ivresse complète. Maisonneuve avait déjà remarqué que l'ivrognerie pouvait réveiller une épilepsie guérie apparemment depuis des années. Le paroxysme peut se produire pendant la période d'excitation de l'ivresse ; mais il peut n'apparaître que pendant la dépression consécutive, le lendemain de l'excès même.

L'*absinthisme* n'agit pas autrement, selon toute vraisemblance. La preuve n'est pas faite que l'absinthe soit capable de provoquer des accès d'épilepsie chez un homme indemne de toute tare nerveuse. Les convulsions que l'on a pu déterminer chez les animaux par l'intoxica-

tion absinthique ne constituent pas un argument suffisant. D'ailleurs, l'influence de ce poison est bien difficile à déterminer avec précision chez l'homme ; car les buveurs d'absinthe absorbent presque toujours une certaine quantité d'alcool.

D'après MM. Cadéac et Meunier (de Lyon) la part à faire dans les funestes effets produits par cette liqueur ne serait pas égale pour toutes les essences qui entrent dans sa composition. Et ce serait en particulier l'essence d'anis qui offrirait la plus grande toxicité ; l'essence d'absinthe au contraire serait presque innocente.

Après l'alcoolisme, le *saturnisme* constitue un terrain favorable à l'apparition des accidents comitiaux (Tanquerel des Planches, Leuret, Grisolle, etc...). L'intoxication par le plomb est un agent provocateur puissant d'accidents nerveux de toutes sortes. Elle détermine souvent l'épilepsie aiguë avec attaques sérielles, délire : l'état de mal en un mot, qui peut se terminer par la mort. Sans compter que le saturnisme peut engendrer une prédisposition héréditaire, par les lésions scléreuses du cerveau qu'il détermine.

Au nombre des intoxications accusées de pouvoir réveiller l'épilepsie, mentionnons encore le chloroforme, l'éther, la morphine, l'opium, le tabac, la cocaïne, l'ergot de seigle, etc.

Chez les individus prédisposés, les *maladies infectieuses* peuvent déterminer l'apparition du mal comitial. Nous avons déjà parlé de la scarlatine ; c'est principalement par ses complications fréquentes du côté du rein que cette maladie donne naissance à l'épilepsie. L'urémie, quelle que soit son origine, détermine fréquemment des convulsions, et nous avons signalé plus haut la part qu'il convient de faire au terrain, c'est-à-dire à la prédisposition morbide, dans les manifestations de cet ordre.

L'influence de l'*impaludisme* a été signalée dès les auteurs anciens. On a prétendu que l'attaque d'épilepsie pouvait remplacer l'accès de fièvre ou alterner avec lui.

La *syphilis* doit occuper une place importante parmi les affections chroniques capables de provoquer l'épilepsie. Dans la période secondaire, elle peut donner naissance à des attaques convulsives, indépendamment de toute lésion anatomique connue. Fournier relate des faits qui viennent à l'appui de cette manière de voir. Il a pu voir les attaques survenues pendant cette période, disparaître sous l'influence du traitement spécifique. Dans d'autres cas, l'épilepsie préexistante s'est aggravée sous l'influence de l'infection syphilitique, et le traitement mercuriel a

en raison de cette recrudescence. Cependant il peut arriver que l'aggravation de l'épilepsie persiste malgré l'emploi de la médication spécifique, et que le bromure de potassium seul ait une influence marquée sur les attaques.

Mais, c'est surtout dans la période tertiaire de la syphilis que l'épilepsie se montre fréquente. Elle peut être alors sous la dépendance de lésions extrêmement variées, gommes cérébrales, lésions des os du crâne, des méninges, des vaisseaux de l'encéphale, etc. La syphilis est une des causes les plus anciennement connues de l'épilepsie ; mais ses lésions cérébrales, au point de vue anatomique et clinique, ont été étudiées surtout dans ces dernières années (Buzzard, H. Jackson, Charcot, Fournier, etc.) L'existence de lésions matérielles exclut-elle ici l'influence de toute prédisposition névropathique ? Il semble que non, car un grand nombre de syphilitiques atteints d'épilepsie appartiennent à des familles de névropathes. Il ne paraît pas douteux que les excès de travail, le surmenage, les tourments de l'existence contribuent à la localisation cérébrale des lésions.

CHAPITRE XVI

—

CAUSES DÉTERMINANTES LOCALES

LÉSIONS DES NERFS PÉRIPHÉRIQUES. AFFECTIONS VISCÉRALES. TRAUMATISMES.

La prédisposition morbide a pu rester à l'état latent pendant un temps plus ou moins long chez un individu, quand tout à coup elle se manifeste à l'occasion d'une cause insignifiante en apparence, d'une indigestion, d'une affection de l'oreille. Il semble qu'il existe dans les cas de ce genre une zone épileptogène variable avec cha-

que individu, mais dont l'excitation est souvent efficace chez le même.

Ainsi l'épilepsie s'est déclarée parfois à la suite de *plaies nerveuses*. C'est d'ailleurs en irritant ou coupant le sciatique, que M. Brown-Séquard a pu rendre des cobayes épileptiques. Certaines excitations douloureuses, certains névrômes ont paru être la cause, chez l'homme, d'attaques convulsives. Et ce qui confirme cette manière de voir, c'est que la disparition des attaques a suivi l'extirpation de la cicatrice ou de la tumeur. Lorsqu'il y a des lésions traumatiques d'un nerf, il suffit parfois de la plus légère irritation de la peau, soit dans le domaine du nerf, soit même n'importe où pour provoquer un accès. Par exemple, chez un malade atteint de sciatique gauche à la suite d'une violente contusion de la cuisse, le pincement de la peau du cou du côté gauche suffit pour provoquer une attaque d'épilepsie. Ces zones épileptogènes cutanées peuvent exister dans la *névralgie du trijumeau*, au niveau des points douloureux. N'a-t-on pas signalé d'ailleurs, en dehors de toute lésion nerveuse locale ou éloignée, l'existence de zones épileptogènes sur la surface du corps ? Le simple contact de ces zones peut suffire pour déterminer un accès. Elles existent principalement

sur la tête, à la tempe, à l'aile du nez, à la lèvre ; vers l'angle interne de l'œil, sur la peau du cou ; à la main.

L'épilepsie peut apparaître à l'occasion d'*accidents dentaires.* Nous connaissons la fréquence des convulsions chez les jeunes enfants à l'occasion de la dentition. Chez l'adulte, on voit parfois les attaques coïncider avec la poussée douloureuse d'une dent de sagesse, ou avec une crise dentaire.

On a décrit des épilepsies réflexes d'origine nasale, causées par la présence de vers dans les narines (Sauvage), de corps étrangers dans les sinus frontaux (Legrand du Saulle).

Ce sont surtout les irritations du *nerf auditif* qui provoquent des convulsions épileptiques. Elles peuvent être causées par la présence de corps étrangers, d'insectes dans le conduit auditif externe. MM. Magnin et Nocart ont montré que l'épilepsie, chez les chiens, était souvent causée par l'existence d'acares dans ce conduit. Ici encore la guérison est souvent obtenue par l'extraction du corps étranger. Pourtant la maladie peut persister si les lésions consécutives de l'oreille se sont développées.

L'*épilepsie auriculaire* se rencontre souvent en conséquence des lésions inflammatoires ba-

nales du conduit auditif et de la trompe d'Eustache. L'otite chronique peut se compliquer d'attaques convulsives ; et celles-ci peuvent disparaître avec la lésion. Toutes les formes de paroxysmes s'observent en conséquence des lésions de l'oreille. Cependant ce sont les attaques vertigineuses qui paraissent les plus fréquentes. Nul doute que si l'on cherchait la prédisposition chez les malades atteints de vertige auriculaire, on la trouverait fréquemment.

On a encore signalé des épilepsies déterminées par des lésions de l'*appareil respiratoire*, laryngite, affections pulmonaires, pleurales en particulier. Les opérations sur la plèvre, injections, pleurotomie surtout, sont capables de déterminer des attaques convulsives.

On sait depuis longtemps que les irritations du sympathique abdominal peuvent provoquer des convulsions réflexes. Un grand nombre d'auteurs ont admis, parmi les causes de l'épilepsie, les *affections de l'estomac*. On a accusé le simple embarras gastrique ; et dans les cas de ce genre, on a obtenu de bons résultats de l'usage des vomitifs (Delasiauve). Chez les jeunes enfants, les *entérites*, les *diarrhées* sont fréquemment l'occasion de l'apparition des convulsions. On a

souvent signalé la présence de corps étrangers dans l'intestin, et en particulier des *vers parasites*. Trousseau a cité plusieurs cas d'épilepsie causés par le tœnia. Les lombrics, les oxyures peuvent donner lieu aux mêmes accidents. Les crises convulsives peuvent cesser après l'expulsion des parasites ; mais il n'est pas rare qu'elles persistent.

Mentionnons encore les *coliques hépatiques*, *les affections de l'appareil génital*, du testicule chez l'homme, de l'utérus chez la femme, qui peuvent être des causes occasionnelles de l'épilepsie ; et rappelons l'influence de la *menstruation* sur la marche périodique des accès.

L'épilepsie générale ou partielle constitue un des symptômes fondamentaux des *tumeurs cérébrales*, gommes syphilitiques ou tubercules, néoplasies diverses, exostoses, abcès, etc. La prédisposition, que l'on peut retrouver constamment avec les causes déterminantes énumérées jusque-là, semble ici moins nécessaire ; et cependant il est certain que des lésions de même nature et semblablement situées, s'accompagnent de convulsions dans un cas et pas dans l'autre. Parfois, la lésion semble elle-même ne faire que créer une disposition à la maladie ; et c'est à l'occasion d'un choc quelconque, moral ou phy-

sique, que l'épilepsie se déclare. Voici un exemple emprunté à Gowers : un enfant en parfaite santé avale un crayon d'ardoise ; quelques heures après, il est pris d'un grand accès d'épilepsie ; deux mois plus tard il succombe et l'on trouve un gliome dans la protubérance.

Les *lésions traumatiques du crâne, du cerveau*, peuvent créer l'épilepsie en dehors de toute prédisposition. Parfois la maladie succède à un choc violent, à une commotion non accompagnée de plaie ou de fracture. De même, Westphal a pu rendre des cochons d'Inde épileptiques en leur donnant des coups répétés sur la tête. L'influence du traumatisme est plus nette lorsqu'il existe une fracture avec enfoncement des fragments et compression cérébrale. Dans ces cas, l'opposition des convulsions peut être immédiate ; et la cessation des accidents se produit dès que le fragment a été relevé. Le même fait est parfois la conséquence d'un épanchement sanguin intracrânien : l'évacuation du liquide peut faire cesser les attaques immédiatement.

Les *lésions de la moelle épinière* peuvent aussi, mais plus rarement, provoquer l'épilepsie. Nous rappellerons que M. Brown-Séquard a vu l'épilepsie succéder à des lésions expérimentales

variées de la moelle : section transversale complète, section des cordons postérieurs et des cornes postérieures, section des cordons latéraux ou antérieurs, piqûre simple. Les cobayes en expérience ont présenté des attaques d'épilepsie spontanée, et des attaques provoquées par l'excitation de certaines zones cutanées de la face et du cou. Chez l'homme, on a observé un certain nombre de faits dans lesquels l'épilepsie a reconnu pour cause une compression de la moelle par traumatisme, par tumeur, par affection vertébrale.

Il s'agit là d'épilepsie vulgaire, provoquée par des lésions spinales. Mais M. Brown-Séquard a décrit sous le nom d'*épilepsie spinale* une manifestation morbide différente, qui se manifeste quand la continuité de la moelle est interrompue dans une de ses moitiés. Elle est constituée par des convulsions cloniques et toniques parfois très violentes, qui peuvent se produire spontanément, mais qui le plus souvent sont provoquées par le froid, la friction sur les muscles, les excitations cutanées.

Le phénomène mérite d'être rapproché de la *trépidation épileptoïde*, décrite chez l'homme par MM. Charcot et Vulpian, phénomène qui s'observe dans un grand nombre de maladies :

compressions lentes de la moelle, sclérose en plaques, sclérose latérale amyotrophique, pachyméningite cervicale hypertrophique, hémiplégie avec contracture ; en un mot, dans tous les cas où il existe une dégénération secondaire ou primitive des cordons latéraux.

CHAPITRE XVII

—

CAUSES DÉTERMINANTES DE L'ACCÈS

CAUSES INFLUANT SUR LA RÉPÉTITION DES ACCÈS.

L'efficacité des causes que l'on accuse d'avoir provoqué un accès d'épilepsie est le plus souvent problématique. Mais dans le public, on a de tout temps attribué une grande importance aux émotions, aux frayeurs en particulier, aux chutes, aux coups, etc. Il est naturel que le malade ou sa famille cherchent à expliquer l'attaque par un évènement accidentel antérieur

plutôt que d'avouer une tare héréditaire. Mais on apprend bien souvent, par un interrogatoire minutieux, que le fait en question est sans importance, ou qu'il s'est passé à une époque bien antérieure à l'accès.

Il est cependant hors de doute que, chez les prédisposés, un accès peut être immédiatement provoqué par un ébranlement plus ou moins intense du système nerveux. Nous avons parlé des *émotions* : ce sont surtout les émotions asthéniques qui ont été invoquées comme causes occasionnelles fréquentes (chagrin, peur, anxiété prolongée). Ces états psychiques s'accompagnent d'ailleurs d'une hyperexcitabilité très favorable à la production des phénomènes convulsifs. A l'époque menstruelle, ces émotions agissent encore avec plus d'efficacité en raison de la susceptibilité nerveuse qui accompagne cet état physiologique. La décharge convulsive suit parfois immédiatement l'émotion ressentie; mais il n'en est pas toujours ainsi. La dépression nerveuse qui suit les chocs moraux peut durer un certain temps, et l'accès peut survenir à un moment donné de cet état d'asthénie, quelquefois assez loin de la cause initiale.

L'épilepsie qui s'est déclarée à propos d'une

frayeur peut se constituer définitivement, et les attaques apparaître désormais sans cause occasionnelle. D'autre fois, l'accès se répète invariablement sous l'action de la même influence provocatrice : la vue d'un cadavre, d'un précipice, du sang, etc. Mais parfois aussi la frayeur n'est qu'un prélude de l'attaque ; et elle n'est que le résultat d'une hallucination visuelle, effrayante qui fait partie de l'aura. Par exemple, un malade voit arriver sur lui une voiture à toute vitesse : la peur d'être écrasé le fait tomber sans connaissance ; rien dans la réalité ne correspondait à cette vision. Ici, l'émotion fait partie du paroxysme ; seulement, le malade en a le souvenir, et lui attribue son attaque.

On a incriminé également les *rêves terrifiants*. Il est permis de supposer que les hallucinations hypnogogiques ne sont pas sans rapport avec la fréquence des accès nocturnes chez certains malades.

L'excitation liée aux *fonctions génitales* a paru dans quelques cas être l'occasion d'un accès. On a vu des épileptiques tomber d'attaque au moment du coït, ou après.

Certains malades sont pris au moment d'un

violent *effort musculaire*; d'autres pendant la *digestion* même quand elle se fait normalement. Rappelons à ce propos l'épilepsie congestive des gros mangeurs dont a parlé Lépine.

Quant aux causes influant sur le retour périodique des attaques ou leur fréquence, en dehors des époques menstruelles de la femme, on n'en connaît pas de bien nettes. L'influence des révolutions lunaires, de la direction des vents, des climats et des saisons est très problématique. Ce qui est plus intéressant, c'est l'étude des variations du nombre des accès suivant les heures du jour et de la nuit. J'ai pu constater à Bicêtre, d'une part la plus grande fréquence des accès nocturnes, comme on l'avait déjà noté; d'autre part une prédominance relative vers neuf heures du soir ou vers trois, quatre, cinq heures du matin. La recrudescence matinale des accès est peut-être la conséquence d'accumulation dans le sang, pendant la nuit, de matières convulsivantes (Bouchard). Ou peut-être le froid matinal jouerait-il un rôle ?

Toutes les causes déjà signalées, capables de provoquer l'épilepsie, peuvent aussi influer sur le retour et la fréquence des paroxysmes. Mais

il faut savoir que la maladie est sujette spontanément, en apparence du moins, à des recrudescences et à des amendements.

Quant à l'influence des affections intercurrentes, nous renvoyons à ce qui a été dit en traitant de la marche de la maladie.

CHAPITRE XVIII

—

DIAGNOSTIC DE L'ÉPILEPSIE

Le mal comitial peut se manifester sous la forme de syndrômes tellement multiples et variés, comme nous l'avons vu, que le diagnostic est souvent difficile, et exige un examen clinique approfondi, et une connaissance détaillée de toutes les formes de paroxysmes. Sans doute la difficulté n'est pas la même dans tous les cas ; et pour prendre d'abord les plus simples, les plus classiques si l'on peut dire, ceux dans lesquels la maladie se présente sous forme de grandes attaques convulsives ayant les caracté-

res que nous avons décrits plus haut, le clinicien expérimenté pourra se prononcer catégoriquement la plupart du temps, surtout quand il aura été témoin du paroxysme. Mais il est loin d'en être toujours ainsi. Le plus souvent, l'examen se borne à un *interrogatoire* et à l'*inspection du malade*. Rappelons, en passant, que tous les stigmates de prédisposition, tares névropathiques héréditaires, signes anatomiques et fonctionnels de dégénérescence, asymétrie crânio-faciale et autres anomalies de développement, devront entrer en ligne de compte dans cette enquête.

Il peut se faire que l'épileptique ignore complètement son mal, quand les attaques convulsives se produisent exclusivement la nuit. Mais habituellement il éprouve au réveil certains symptômes inaccoutumés dont il faut tenir grand compte. C'est une lourdeur de tête avec obnubilation plus ou moins marquée de l'intelligence, un embarras de la parole. De plus il a eu pendant la nuit une miction ou une selle involontaire. On constate que la langue, tuméfiée, a été mordue ; il existe parfois sur la face, sur le cou, un léger piqueté hémorrhagique comparable à des piqûres de puce, auquel Trousseau attribuait une grande importance. Quelquefois même le malade présente des traces

de contusion dont il ignore la cause. Trousseau en a cité un qui, en tombant de son lit, s'était fait une luxation de l'épaule. Dans ces conditions, on peut diagnostiquer un accès d'épilepsie.

La description des témoins de l'attaque, lorsqu'il n'y a de leur part aucun intérêt à la supercherie, peut quelquefois suffire pour se prononcer ; mais seulement quand elle fait mention nettement et spontanément des grands phénomènes principaux : pâleur de la face, chute brusque, convulsions, traumatisme, évacuations involontaires, stupeur, etc... Lorsque le médecin examine le malade peu de temps après son accès, la constatation des phénomènes de dépression que nous connaissons, contrastant avec l'état ordinaire de celui-ci, est d'une grande valeur.

Mais, les crises convulsives ne sont pas tellement constantes dans leur aspect, ni tellement caractéristiques par elles-mêmes, que même leur constatation directe par un clinicien expérimenté puisse toujours lever tous les doutes.

La grande attaque d'épilepsie convulsive et la *grande* attaque d'*hystérie* présentent un certain nombre de caractères communs. L'une et l'autre peuvent être précédées de phénomènes précurseurs éloignés qui ne sont pas sans ana-

logie : tristesse, irritabilité, besoin de s'agiter, mouvements brusques, anxiété, pesanteur de tête, etc. On a dit que les hystériques, avant l'attaque, sont plus expansifs, les épileptiques plus sombres ; mais il n'y a pas là une limite bien précise, bien sûre. Les hystériques mâles en particulier, dont la fréquence est aujourd'hui bien connue, ont souvent des manifestations mélancoliques. Les avertissements immédiats de l'attaque se ressemblent aussi dans quelques cas : c'est ainsi que la sensation de boule, montant de l'épigastre à la gorge, qui passe pour caractéristique de l'hystérie, est loin d'être rare, même chez les épileptiques du sexe masculin. Toutefois, lorsque cette sensation naît primitivement de l'ovaire, et que cette organe est en même temps doué d'une sensibilité spéciale, elle appartient presque exclusivement à l'hystérie. La sensibilité testiculaire au contraire n'est pas très rare chez les épileptiques mâles. La sensation d'oppression, d'angoisse précordiale peut annoncer les deux sortes d'attaques. Un certain nombre de troubles visuels, éblouissements, photopsie, érythropsie, se rencontrent dans la période prodromique de l'une comme de l'autre. Quant aux autres auras périphériques, elles appartiennent plutôt à l'épilepsie.

La grande attaque d'hystérie débute par une phase épileptoïde qui s'accompagne rarement d'un cri initial et où la pâleur de la face est exceptionnelle. Mais les convulsions reproduisent fidèlement la période tonique de l'attaque épileptique, torsion latérale de la tête, battements des paupières, grimaces rapides, rigidité trémulante des membres dans l'extension. Cette phase tonique est suivie des grands mouvements de la période dite de clownisme, dans lesquels l'arc de cercle, la propulsion saccadée du ventre tiennent une grande place; puis, surviennent les attitudes passionnelles avec délire.

La distinction est facile quand les trois phases de la grande attaque d'hystérie se succèdent dans leur ordre régulier. Mais parfois les mouvements clowniques et les attitudes passionnelles manquent, ou ne se présentent qu'à l'état rudimentaire. Les effets de la compression ovarienne peuvent alors être d'un grand secours: sans effet sur l'attaque des épileptiques, elle est souvent capable, chez les hytériques, de suspendre l'attaque ou du moins de modifier considérablement son intensité. Pourtant il n'est pas rare que cette compression, aussi bien que la compression testiculaire chez l'homme, reste sans effet sur l'attaque d'hystérie aussi. Il faut alors prendre

en considération les caractères de l'attaque épileptiforme : les grands mouvements, les mouvements de la propulsion du ventre, les battements des paupières appartiennent plutôt à l'hystérie. On tiendra compte de l'absence de pâleur initiale du visage, de la plus longue durée de l'hystérie, de la dépression consécutive moins marquée, des larmes, des rires, qui marquent souvent la fin de l'attaque. Enfin, on recherchera ultérieurement la présence de stigmates persistants : hémianesthésie sensitivo-sensorielle, ovarie, points douloureux, etc.

Le diagnostic peut cependant offrir des difficultés très grandes, relativement à la nature de la crise, chez certains malades que l'on distingue sous le nom d'*hystéro-épileptiques*. On admet que les deux névroses peuvent coexister chez le même individu, évoluer côte à côte sans s'influencer, et donner lieu à des crises distinctes (hystéro-épilepsie à crises séparées). Le fait n'a rien d'invraisemblable, car on sait que l'hystérie peut s'associer à toutes sortes de névropathies ; mais on est en droit de dire que le critérium manque souvent, pour qualifier de crises épileptiques des attaques qui peuvent être simplement des accès de grande hystérie incomplète. Lasègue a fait remarquer que chez un grand nombre d'hys-

téro-épileptiques, les crises sont tantôt plus épileptiques, tantôt plus hystériques.

D'après MM. Cathelineau et Gilles de la Tourette, certains caractères chimiques de l'urine, pendant le paroxysme, pourraient donner la solution de la question dans les cas les plus embarrassants. Ainsi, tandis que ces paroxysmes épileptiques donnent lieu à une élévation considérable des principes consécutifs de l'urine, dans les paroxysmes hystériques au contraire, quelle que soit leur forme, on trouverait constamment : 1° une diminution du résidu fixe de l'urée et des phosphates ; 2° une inversion de la formule normale des phosphates, c'est-à-dire que le rapport des phosphates terreux aux phosphates alcalins, qui normalement est comme 1 est à 3, deviendrait dans le paroxysme comme 1 est à 2 et même comme 1 est à 1. La valeur diagnostique de cette réaction chimique ne paraît pas se confirmer.

On peut aussi, dans les cas les plus difficiles, essayer l'épreuve thérapeutique avant de se prononcer sur la nature des attaques. Le bromure de potassium, qui agit avec une grande efficacité dans l'épilepsie, semble sans action sur les crises d'hystérie.

Comme l'épilepsie, l'hystérie peut se mani-

fester sous forme d'attaques sérielles, d'état de mal, dont le diagnostic est parfois fort difficile. Les attaques subintrantes peuvent être constituées seulement par la phase épileptoïde ; et quoi qu'on en ait dit, cette forme d'état de mal ne peut pas être reconnue par la forme des convulsions. La difficulté se complique encore lorsque la température s'élève ; on considérait jusqu'ici cette hyperthermie comme appartenant en propre aux accès d'épilepsie, M. Barié a montré que la température pouvait atteindre 40°, 41° au cours d'accès fréquents d'hystérie, et s'y maintenir pendant plusieurs jours. L'épreuve thérapeutique ici n'est d'aucun secours, car le bromure de potassium n'a guère plus d'action sur l'état du mal épileptique que sur l'état du mal hystérique.

Les paroxysmes de la *petite hystérie* sont plus faciles à distinguer des manifestations comitiales de même ordre : ce sont des spasmes plus ou moins arythmiques et irréguliers, des gesticulations incohérentes, ne s'accompagnant ni de pâleur de la face, ni de morsures de la langue, ni de perte de connaissance complète, ni de stupeur consécutive. Au lieu du cri initial, ils s'accompagnent de vociférations bruyantes ; ils sont suivis souvent de rires ou de pleurs,

de mictions abondantes, et en tout cas d'un retour rapide à l'état normal sans courbatures. La congestion céphalique qui accompagne l'attaque d'hystérie donne rarement à la peau la teinte livide qu'elle prend souvent dans l'accès d'épilepsie.

Ce n'est pas seulement dans leurs manifestations convulsives que ces deux maladies peuvent se ressembler. Le *vertige* peut s'observer aussi bien dans l'hystérie que dans l'épilepsie. Il en est de même de l'automatisme ambulatoire (J. Voisin). Les attaques *apoplectiformes* sont communes aux deux névroses. Debove a décrit l'apoplexie hystérique, qui survient souvent chez des hommes d'apparence robuste : elle est suivie fréquemment d'hémiplégie motrice avec hémianesthésie capable de guérir par tous les moyens qui amènent la guérison des paralysies hystériques.

Les spasmes isolés ou localisés que l'on observe dans les accès incomplets ou dans les accès d'épilepsie partielle pourraient en imposer pour des mouvements spasmodiques de nature différente, tels que les *tics*, les *mouvements choréiques*, et inversement. Mais les mouvements convulsifs des tics ne s'accompagnent

d'aucune espèce d'obnubilation de la conscience, ni de pâleur de la face ; ils ne laissent pas de stupeur après eux. Quant à la chorée, l'évolution de la maladie, l'absence des phénomènes dont nous venons de parler suffisent à la différencier.

Dans ses formes incomplètes, atténuées ou anormales, le diagnostic de l'épilepsie peut prêter à de nombreuses confusions. Le tableau de l'*apoplexie vraie* et des attaques apoplectiformes de l'épilepsie peut être identique ; et la distinction serait impossible si l'on ne tenait compte des conditions dans lesquelles l'ictus se produit, si l'on ne connaissait les antécédents du sujet, si l'on n'observait les symptômes consécutifs, etc.

Les vertiges ne sont pas toujours faciles à distinguer d'une *syncope* : même chute, même immobilité avec suspension des mouvements volontaires. Pourtant dans la syncope, le pouls est imperceptible, tandis qu'il est fort et vibrant dans le paroxysme épileptique.

On observe aussi dans l'épilepsie des accidents vertigineux avec déviation de rotation, de pro-

pulsion. Or, cette forme de vertige appartient aussi à la *sclérose en plaques*, à l'*ataxie locomotrice*, aux *lésions du cervelet*, etc. Il faudra donc rechercher si elle n'est pas symptomotique d'une de ces maladies. Il faudra enfin, avant de se prononcer sur la nature comitiale du mal, avoir éliminé toutes les autres formes de vertiges, liées soit à l'anémie, soit à la neurasthénie, etc.

Les plus grandes difficultés se rencontrent dans le diagnostic des *manifestations psychiques* de l'épilepsie. Lorsqu'une attaque convulsive se produit au cours d'une fugue, d'un délire impulsif, il n'y a pas de doute à avoir ; mais lorsque l'acte délirant est isolé de toute manifestation de ce genre, sa nature est beaucoup plus difficile à préciser. Les états décrits sous le nom d'*ivresse émotionnelle* se caractérisent, tout comme les paroxysmes psychiques du mal comitial, par la brusquerie du début, les phénomènes d'épuisements consécutifs, stupeur, sommeil prolongé, amnésie plus ou moins complète ; et ils se produisent en général chez des individus présentant à peu près les mêmes caractères de dégénérescence que les épileptiques. Dans ces conditions, le diagnostic ne peut être porté sûrement que s'il existe chez le même in-

dividu des paroxysmes moteurs dont la nature comitial ne fait pas de doutes.

La manie épileptique se déclare souvent à la suite d'accès ou de vertiges répétés. Elle se caractérise par l'existence d'hallucinations internes qui souvent sont le point de départ du délire et des actes de violence. On a d'ailleurs fait cette remarque qu'elle était moins incohérente que la plupart des autres *accès maniaques*. Le malade est capable de tout voir et de tout observer, il répond parfois aux questions avec à propos ; les mouvements sont violents, mais non incohérents ou désordonnés, et lorsqu'il frappe c'est souvent avec une sûreté remarquable.

Enfin, il ne faut pas mettre sur le compte de l'épilepsie tous les troubles mentaux que l'on peut observer chez les épileptiques. Ils peuvent présenter des délires alcooliques, des délires typiques tels que le délire de persécution avec ses phases caractéristiques. Le diagnostic de ces combinaisons est en général fort délicat, mais non pas impossible. L'évolution des troubles mentaux, l'influence du traitement bromuré sur l'épilepsie concomitante, sont des guides précieux. C'est ainsi que l'abstinence, les calmants auront raison du délire alcoolique. Le bromure

de potassium, qui a une influence efficace sur les troubles mentaux relevant de l'épilepsie, sera sans effet sur un délire systématique, évoluant pour son propre compte chez un épileptique.

CHAPITRE XIX

—

DIAGNOSTIC DE LA CAUSE

SIMULATION

L'épilepsie reconnue chez un malade, il reste à en déterminer la cause ; et cette partie du diagnostic n'est pas toujours la moins délicate.

Une distinction clinique de la plus grande utilité à ce point de vue, s'impose ici. L'épilepsie peut apparaître tout d'un coup et se manifester par un grand nombre d'accès consécutifs, pour ne plus reparaître qu'à un intervalle de temps plus ou moins long ; ou bien elle ne se révèle que par un accès convulsif de temps en temps.

pendant de longues années, pendant toute l'existence d'un individu. D'où la division en *épilepsies aiguës* et *épilepsies chroniques*.

On peut dire, d'une façon générale, que dans l'épilepsie aiguë, la cause est facile à établir ; elle s'impose souvent d'elle-même, tandis qu'il peut en être tout autrement dans l'épilepsie chronique.

L'*épilepsie aiguë* ou *éclampsie* se manifeste la plupart du temps au milieu d'un cortège de symptômes généraux ou locaux qui dominent parfois la scène. Elle peut se produire à toutes les périodes de la vie. Dans l'enfance, elle peut être la conséquence de troubles fugaces, légers de la santé ; ou bien au contraire de lésions graves et irrémédiables. On conçoit donc tout l'intérêt qu'il y a à reconnaître l'origine des convulsions des enfants. Parfois elles reconnaissent pour causes l'évolution physiologique du *système dentaire*, ou la présence de *vers intestinaux*, ou simplement des *troubles digestifs*. Sans doute l'efficacité de ces causes est douteuse, et la prédisposition morbide est bien autrement importante. On devra néanmoins surveiller la bouche et les fonctions digestives des enfants atteints d'éclampsie. D'autres fois, les

convulsions se montrent avec un cortège d'autres symptômes cérébraux qui traduisent un état *inflammatoire des méninges ou du cerveau*. Elles peuvent alors entraîner à leur suite une paralysie hémiplégique incurable, ou bien l'idiotie ; sans compter que l'épilepsie peut persister pendant le reste de l'existence de ces malades.

Chez la femme, la *puerpéralité* présente une condition favorable au développement de l'épilepsie aiguë ou éclampsie. C'est surtout dans les derniers mois de la grossesse et au moment de l'accouchement que l'éclampsie puerpérale se manifeste ; mais elle peut apparaître beaucoup plus tôt : dans les premiers mois de la gestation. La cause demande alors à être recherchée ; et il est de règle, chaque fois que l'épilepsie aiguë apparaît chez une femme en âge d'être enceinte, de rechercher les signes de la grossesse. D'autres fois, au contraire, l'éclampsie ne se montre qu'après l'accouchement. L'*albuminurie* accompagne ordinairement l'épilepsie aiguë puerpérale ; mais elle n'est pas indispensable et elle manque assez souvent. On doit la rechercher en tous cas, non-seulement dans la puerpéralité, mais dans toutes les épilepsies aiguës, car les lésions rénales jouent un rôle considérable dans leur développement.

Il convient de faire remarquer en passant que toutes les convulsions sérielles, qui peuvent s'observer au cours de la puerpéralité n'appartiennent pas forcément à l'épilepsie, comme on a tendance à l'admettre. Il y a lieu de distinguer des états de mal éclamptiques et des états de mal hystériques ou hystéro-éclamptiques. Le diagnostic peut être fort délicat ; mais, on s'aidera de la connaissance des antécédents, on recherchera les stigmates de l'hystérie.

En dehors de la grossesse, l'épilepsie aiguë peut se montrer chez l'adulte sous l'influence de maladies générales ou d'intoxications. Nous citerons en première ligne la scarlatine et le saturnisme. Parmi les complications rénales des maladies aiguës, c'est certainement la *néphrite scarlatineuse* qui détermine le plus souvent l'invasion de l'éclampsie. L'albuminurie devra être recherchée avec soin chez les scarlatineux et chez les convalescents de cette maladie. Le diagnostic est parfois fort difficile dans les formes frustes de cette fièvre éruptive.

Chez les *saturnins*, l'épilepsie aiguë s'accompagne des signes spéciaux à l'intoxication saturnine, liseré, coliques, paralysies etc., ainsi que de troubles encéphaliques tels que céphalalgie, assoupissement, hébétude, délire. Les manifes-

tations convulsives n'ont d'ailleurs rien de spécial ; et c'est seulement dans ces caractères propres à l'intoxication, faciles à reconnaître, qu'on trouvera un élément de différenciation.

Il en est de même dans les épilepsies aiguës des *néphrites chroniques*. L'œdème, l'hypertrophie du cœur avec bruit de galop, les caractères des urines feront reconnaître le mal de Bright et l'urémie. Il est à remarquer toutefois que, lorsque l'épilepsie se montre sous forme d'état de mal, au cours de l'urémie, la température peut ne pas s'élever, et même s'abaisser au-dessous de la normale.

L'épilepsie aiguë qui résulte d'un *traumatisme crânien* est facile à reconnaître : elle se produit, le plus souvent, aussitôt après le choc, son mécanisme n'est pas toujours le même : tantôt c'est un fragment osseux, tantôt c'est un épanchement sanguin qui comprime le cerveau. D'autres fois elle résulte d'une *méningo-encéphalite* consécutive au traumatisme, et s'accompagne de fièvre, délire, nausées, vomissements.

Un *épanchement sanguin spontané* peut produire les mêmes phénomènes convulsifs ; l'hémorrhagie s'accompagne alors des phénomènes propres à l'ictus apoplectique.

Lorsque l'épilepsie se manifeste par des crises isolées et plus ou moins espacées, la recherche de la cause est souvent beaucoup plus difficile. Si l'attaque se produit au cours d'une maladie aiguë ou d'une intoxication chez un malade qui antérieurement n'avait pas présenté d'accidents convulsifs, la relation de cause à cet effet est évidente ; et il est permis d'espérer que l'épilepsie sera transitoire. On sait que la plupart des *fièvres éruptives* peuvent provoquer l'épilepsie : elle a été observée au cours du *choléra*, de la *fièvre typhoïde*, de la *pneumonie*, de la *pleurésie*, etc. Il en est de même de l'*alcoolisme* aigu : le retour des crises à l'occasion de chaque excès indique nettement l'influence néfaste de l'alcool. Dans l'*alcoolisme chronique* la relation est moins évidente ; mais la constatation des signes ordinaires de l'intoxication, tremblement, troubles de la parole, insomnies, cauchemars, etc. chez un épileptique, doit y faire songer ; et en pareil cas, la diminution ou la cessation des accès sous l'influence de l'abstinence sera une confirmation du diagnostic.

Si le sujet est atteint de *syphilis*, il faut recourir à un traitement énergique, mercure et iodure, qui en pareil cas, sont véritablement la pierre de touche de l'origine de l'épilepsie. La

syphilis, héréditaire ou acquise, est en effet une des infections qui provoquent le plus souvent le mal comitial. Alors même que la vérole ne se traduit pas par des lésions objectives caractéristiques, que les douleurs ostéocopes, la céphalée nocturne font défaut, elle doit être soupçonnée chaque fois que l'épilepsie se développe en dehors de toute cause évidente, surtout chez un sujet indemne de prédisposition héréditaire accentuée ; et le traitement doit être institué en conséquence. M. Fournier a montré, en effet, que la syphilis pouvait, pendant longtemps, ne se traduire que par des accès d'épilepsie, sans aucun autre symptôme. Les attaques qui surviennent sous l'influence de la syphilis n'ont d'ailleurs rien de spécial dans leur forme : on peut observer les vertiges, les grandes attaques, les formes psychiques.

Il convient cependant de faire une place à part à l'épilepsie qui apparaît au cours d'une syphilis ancienne, comme conséquence de lésions tertiaires du cerveau, de tumeurs gommeuses en particulier. D'abord l'âge du malade peut constituer une présomption. L'épilepsie syphilitique apparaît entre 25 et 40 ans, tandis que l'épilepsie dite spontanée se développe généralement avant cette époque. De plus, au lieu d'apparaître

brusquement, au milieu d'un parfait état de santé, elle est précédée d'une modification générale de l'organisme, d'un état de dépression portant aussi bien sur les fonctions psychiques que sur les autres. Cet état consiste en une diminution de la force musculaire, un affaiblissement de la mémoire, un affaiblissement intellectuel, une inaptitude à tout espèce de travail. Le malade éprouve un sentiment de découragement profond à sentir ses forces et son intelligence s'en aller de jour en jour. Les troubles dyspeptiques ne sont pas rares, et un amaigrissement notable peut se produire. Cependant, les malades éprouvent de temps en temps un léger embarras de la parole, un engourdissement, un affaiblissement passager dans les membres. Quelques-uns sont perpétuellement dans un état vertigineux ; d'autres éprouvent de temps à autre de véritables vertiges avec perte de connaissance. Un des symptômes les plus caractéristiques de cette période est la céphalée, occupant généralement la région frontopariétale, se manifestant, du moins au début, de préférence la nuit, commençant par un point limité et s'étendant graduellement en surface jusqu'à envahir toute la tête, et entraînant souvent une insomnie invincible. On peut observer, en même temps que cette

céphalée, des douleurs rhumatoïdes dans les membres, tantôt fixes, tantôt erratiques. Enfin, les accès convulsifs apparaissent. La maladie dans sa marche offre ici quelques particularités. C'est ainsi qu'elle se manifeste assez souvent, au début du moins, sous la forme d'accès partiels ou hémiplégiques. Les accès se succèdent en se rapprochant et peuvent arriver à constituer un véritable état de mal, si le traitement n'est pas institué. Mais avant tout, le diagnostic étiologique repose sur la connaissance des antécédents du malade, et surtout sur les résultats du traitement spécifique qui, en général, atténue très vite les accidents.

Les convulsions qui se produisent au cours des *méningites*, ne diffèrent pas par leur forme de celles de l'épilepsie. Mais les symptômes concomitants permettent ordinairement d'en reconnaître l'origine ; tels, la fièvre, la céphalée, les troubles abdominaux, les phénomènes vasomoteurs, les caractères du pouls méningitique.

Le tremblement des lèvres et de la langue, l'affaiblissement intellectuel et physique, les troubles mentaux permettront de reconnaître la *paralysie générale des aliénés* où les convulsions épileptiques sont fréquentes. D'après Wiglesworth, l'atrophie papillaire est un signe très précoce

dont la constatation aurait une grande valeur au début de la maladie pour fixer le diagnostic. La *méningite tuberculeuse* peut aussi donner lieu à des convulsions, qui parfois précèdent l'apparition des phénomènes les plus caractéristiques, aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte. On conçoit tout l'intérêt que comporte en pareil cas le diagnostic étiologique, au point de vue du pronostic.

Les *néoplasmes cérébraux*, quelle que soit leur nature, tuberculeuse, gommeuse, cancéreuse, peuvent produire des attaques épileptiques. L'examen général du malade, l'exploration du fond de l'œil, l'étude des fonctions des nerfs crâniens, etc., permettront de soupçonner ou d'affirmer la nature du mal.

Lorsque l'épilepsie ne peut être rapportée à l'une de ces causes générales ou centrales, il faut rechercher si elle n'est pas déterminée par des *lésions des nerfs périphériques* ou *viscéraux*. Les lésions traumatiques des nerfs périphériques devront être recherchées avec soin ; et l'on se souviendra que l'aura prémonitoire de l'accès part souvent du point lésé.

En l'absence de toute autre cause déterminante apparente, on devra enfin rechercher le point de départ de la maladie dans une *affection*

viscérale quelconque : vers intestinaux, lithiase rénale, biliaire, troubles digestifs, etc. L'origine de ces épilepsies, dites *réflexes*, est le plus souvent obscure et difficile à établir. Chez la femme, la relation des crises avec les fonctions menstruelles pourra être l'indice d'une affection de l'utérus ou de ses annexes. On a encore incriminé chez l'homme les rétrécissements urétraux, l'atrésie et la longueur exagérée du prépuce, etc.

Parmi les nerfs sensoriels, il en est un dont les lésions devront être recherchées avec grand soin, c'est le *nerf auriculaire*. Quand on a affaire à un corps étranger, à une lésion permanente de l'oreille, le diagnostic est facile ; mais l'épilepsie est parfois sous la dépendance de troubles tout à fait passagers de l'organe de l'audition (Boucheron). Parmi ceux-ci, un des plus intéressants est l'obstruction des trompes d'Eustache avec raréfaction de l'air dans la caisse du tympan, et compression du labyrinthe (otopiesis). Le diagnostic en est d'autant plus intéressant que le traitement est souvent efficace. La crise d'épilepsie auriculaire s'annonce parfois par des bourdonnements d'oreilles ; elle peut s'accompagner de vomissements, mais à tout considérer, elle n'a rien de spécial. Plus souvent, on n'observe que des vertiges avec perte de connaissance. La

maladie décrite sous le nom de vertige de Ménière ou vertige auriculaire mérite d'être distinguée de l'épilepsie, car la perte de connaissance fait défaut ; et il existe en outre des troubles permanents de l'oreille, avec sensation continuelle d'instabilité.

Lorsque la cause reconnue de l'épilepsie est une *lésion intra-crânienne*, le clinicien doit s'appliquer à en préciser le *siège* ; et à cet égard, l'extension et la localisation des convulsions ont une importance capitale. Si la distinction clinique d'une épilepsie essentielle et d'épilepsies symptomatiques, réflexes, est sans fondement, il n'en est pas moins clair que l'épilepsie, maladie une et indivisible, peut affecter des allures différentes dont il faut tenir grand compte au point de vue du diagnostic. Nous avons vu l'intérêt qu'il y avait à cet égard, à distinguer des épilepsies aiguës et des épilepsies chroniques. Il y a un intérêt aussi grand au point de vue du diagnostic de localisation de la lésion à distinguer l'épilepsie partielle et l'épilepsie générale d'emblée.

Il convient cependant de faire une restriction : à la limite, cette distinction est purement théorique. Ainsi, dans la plupart des cas d'épilepsie

dite générale d'emblée, on observe, ou bien une prédominance unilatérale, ou bien des convulsions initiales nettement localisées ; il est extrêmement rare que les convulsions soient exactement symétriques. D'autre part, il faut ajouter que des lésions nettement localisées, comme des tumeurs, ont pu déterminer l'épilepsie vulgaire.

Cette réserve faite, on est en droit de dire que le syndrôme *épilepsie partielle*, lorsqu'il est bien établi, a une valeur séméiologique définie : il signifie *lésion irritative localisée* du cerveau, siégeant du côté opposé aux convulsions. Ce syndrôme appartient, non seulement aux tumeurs cérébrales, mais aux méningites localisées, à l'encéphalite, aux foyers de ramollissement, etc. : il peut être réalisé par l'urémie (Raymond, Tenneson et Chantemesse, Chauffard, etc.). Nous n'insisterons pas de nouveau sur les symptômes concomitants qui permettent d'établir le diagnostic dans ces différents cas ; nous nous en tiendrons aux particularités qui permettent de faire un diagnostic de siège précis, important à établir, surtout quand il s'agit d'une tumeur cérébrale justiciable d'une intervention chirurgicale.

Nous supposons donc le diagnostic de tumeur intra-crânienne établi avec certitude. Les convulsions sont nettement partielles et se produi-

sent constamment dans les mêmes régions ; l'atrophie pupillaire a été constatée à l'ophtalmoscope ; il existe une céphalée persistante fixe, du côté opposé à celui qui est le siège des convulsions, au niveau de la région dite motrice de l'écorce cérébrale, etc., etc. Comment déterminer le siège de la lésion ?

Dans la très grande majorité des cas, l'épilepsie partielle est provoquée par une *lésion corticale*. Lorsque l'épilepsie est hémiplégique d'emblée, c'est-à-dire comprend tout un côté du corps, on peut supposer que la lésion s'étend à la plus grande partie des centres moteurs ; et cette supposition sera encore plus vraisemblable, s'il existe une hémiplégie motrice du même côté. Mais le spasme peut rester localisé, ou du moins se localiser au début de l'accès, avant de se généraliser à tout le côté. Voici comment on a pu établir la localisation de la lésion en se fondant sur un certain nombre de faits suivis d'autopsie, qui ont été résumés de la façon suivante par M. Burlureaux.

1° Les convulsions commençant par les doigts ou le membre supérieur ont été en rapport avec une lésion de la circonvolution frontale ascendante du côté opposé.

2° La lésion siégeant sur le sommet des cir-

convolutions ascendantes, en empiétant sur le sillon de Rolando, les convulsions ont porté à la fois sur le membre supérieur et le membre inférieur.

3° Les convulsions débutant par la face ont toujours coïncidé avec des lésions de la partie inférieure des circonvolutions ascendantes.

4° Celles qui débutent par la jambe sont dues à une lésion de la première circonvolution frontale.

5° Enfin, les lésions siégeant vers la partie moyenne des circonvolutions ascendantes se sont traduites par des convulsions de la face et des membres du côté opposé.

Il faut savoir pourtant que les lésions de la zone motrice corticale ne sont pas les seules à pouvoir produire des spasmes ; ceux-ci peuvent s'observer en conséquence de lésions du lobe frontal ou du lobe pariéto-occipital : les premières s'accompagnent souvent de troubles de l'intelligence, les secondes de troubles de sensibilité.

Les phénomènes sensitifs ou sensoriels de l'aura peuvent être une indication utile au point de vue du diagnostic du siège de la lésion, surtout quand le spasme est généralisé d'emblée à tout le côté. Ainsi l'on soupçonnera une lésion du lobe occipital ou sphénoïdal lorsque la convul-

sion sera précédée de troubles sensoriels portant sur la vision ou sur l'audition des mots, etc.

Enfin, il convient de faire remarquer que les lésions corticales ne sont pas les seules à pouvoir engendrer l'épilepsie partielle. Toutes les lésions intéressant le faisceau pyramidal ou les fibres motrices de la langue ou de la face, peuvent à la rigueur produire des convulsions localisées, qu'elles siègent au niveau de l'écorce, du centre ovale, de la couronne rayonnante ou du pédoncule.

La *nature* du mal est importante à établir, surtout quand il s'agit d'une tumeur du ressort de la chirurgie. Les tumeurs tuberculeuses sont plus fréquentes chez les jeunes sujets ; les tumeurs syphilitiques de 25 à 60 ans. La syphilis compte à son actif, du reste, près du quart des tumeurs cérébrales envisagées dans leur ensemble (Ball et Krishaber). Enfin le cancer se voit plus souvent chez les gens âgés, bien qu'il n'y ait pas de règle fixe à cet égard. L'existence d'une perforation du crâne déterminée par la tumeur constitue une forte présomption en faveur de sa nature cancéreuse.

L'*épilepsie* peut être *simulée* par certains individus dans un but intéressé. C'est une des maladies les plus faciles à simuler, parce que, en dehors des paroxymes, elle est compatible avec un état de santé parfaite. Il est souvent fort difficile de se prononcer sur la sincérité d'un paroxysme dont on n'a pas été témoin. Si l'attaque simulée a lieu sous les yeux d'un médecin expérimenté, familiarisé avec les manifestations du mal comitial, la feinte sera la plupart du temps découverte par quelque côté. Mais il faut avouer qu'il n'existe pas de signe pathognomonique constant de l'attaque d'épilepsie. La dilatation et l'insensibilité pupillaire constitue encore le meilleur signe de la sincérité de l'accès, quoi qu'on en ait dit. Les caractères sphygmographiques de la pulsation radiale après l'accès (Voisin) n'ont pas l'importance qu'on leur a attribuée; j'ai obtenu des tracés analogues à la suite d'un effort musculaire prolongé chez des individus normaux. Il va sans dire que la constatation de fourberies, telle que l'introduction de savons dans la bouche dans le but d'imiter la salivation, etc., fera découvrir la simulation.

CHAPITRE XX

—

PRONOSTIC DE L'ÉPILEPSIE

L'épilepsie est toujours un *syndrôme grave*. Des accidents nombreux peuvent se produire au moment même de l'accès : chutes dans le feu, d'un lieu élevé, fractures du crâne, des os des membres, luxations, etc. La mort même peut survenir du fait d'un accès, soit par asphyxie, soit par arrêt ou rupture du cœur. Dans les accès nocturnes, il arrive quelquefois que les épileptiques sont étouffés sous leur couverture ou contre leur oreiller. Quand l'accès survient pendant le repas, la mort peut être causée par introduction du bol alimentaire dans les voies aérien-

nes. Mais c'est surtout à la suite des crises en séries, de l'état du mal, que l'on voit souvent la mort arriver. Elle n'est pas rare à la suite des crises éclamptiques.

L'épilepsie partielle est moins grave d'une façon générale que l'épilepsie générale. Il faut faire une réserve cependant pour l'épilepsie produite par des tumeurs cérébrales et s'accompagnant de phénomènes de compression : le pronostic est alors particulièrement grave. Lorsque l'origine de la maladie est la syphilis, on peut fonder un espoir sur les résultats du traitement.

L'épilepsie générale est d'autant plus grave qu'elle est plus ancienne, que les accès sont plus intenses et suivis d'une période de stertor plus longue. Quand la maladie reconnaît pour cause déterminante bien nette une lésion périphérique, une affection de l'oreille, un trouble viscéral quelconque accessible à la thérapeutique, le pronostic est en quelque sorte meilleur. Mais il faut agir de bonne heure, avant que le système nerveux n'ait pris, pour ainsi dire, l'habitude convulsive ; sans quoi, la suppression de la cause peut rester inefficace. Il en est ainsi, en particulier, pour l'épilepsie syphilitique, pour les épilepsies toxiques (saturnine, alcoolique).

Quand l'épilepsie coïncide avec des symptômes de périencéphalite chronique diffuse, elle acquiert au contraire une valeur pronostique très défavorable.

L'épilepsie peut guérir spontanément : ainsi l'épilepsie de la première enfance guérit le plus souvent. Un grand nombre d'enfants ont eu à propos de la dentition, de troubles digestifs, des convulsions qui ne se reproduisent pas. La guérison spontanée peut survenir aussi, bien que plus rarement, pour l'épilepsie de l'adulte.

L'introduction du bromure de potassium dans la thérapeutique de l'épilepsie a singulièrement amélioré le pronostic. Les guérisons définitives, datant de dix, quinze, vingt ans, restent rares ; mais les améliorations sont fréquentes. L'épilepsie vertigineuse semble plus rebelle aux traitements, de même que l'épilepsie psychique.

L'épilepsie non seulement peut entraîner à sa suite la démence, par la déchéance cérébrale qu'elle amène ; mais aussi, par la déchéance physique qui en résulte à la longue, elle expose à la tuberculose, aux maladies infectieuses, pneumonie, fièvre typhoïde, etc.

CHAPITRE XXI

—

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Parmi les lésions que l'on peut trouver à l'autopsie des épileptiques, un certain nombre sont la conséquence de la maladie. Telles sont les cicatrices de plaies ou de brûlures que présente la peau, principalement dans les régions saillantes : à la face, sur les régions sourcilières, au niveau des bosses frontales et pariétales, de la protubérance occipitale externe, de l'olécrâne, de l'acromion. On trouve souvent des fractures consolidées, des luxations anciennes devenues irréductibles.

Quand la mort a été la conséquence d'un accès ou surtout d'un état de mal, on trouve une congestion intense de tous les viscères et en particulier du cerveau. Les sinus et les veines sont gorgés de sang noir, les méninges injectées. La substance blanche du cerveau présente un piqueté rouge, quelquefois avec hémorrhagies punctiformes ; la substance grise offre une coloration d'un rose hortensia plus ou moins foncé. Le plancher du quatrième ventricule est d'un rose gris, quelquefois ecchymosé ; la substance du cervelet présente une couleur vineuse.

D'autres lésions peuvent être considérées comme la cause de la maladie. Nous n'avons pas à décrire ici toutes celles qui peuvent jouer le rôle de causes déterminantes de l'épilepsie ; mais nous nous arrêterons seulement aux *lésions encéphaliques* des épileptiques.

On a noté de grandes différences dans le volume et le poids du cerveau des épileptiques : microcéphalie, ou volume exagérée du cerveau, différences de poids entre les deux hémisphères. Dans l'épilepsie dite essentielle on a signalé des *indurations* de différentes parties du cerveau et du bulbe : en particulier des olives bulbaires, des cornes d'Ammon, du cervelet. Ces indura-

tions ont été observées sur certaines régions des circonvolutions, dans la zone motrice, sur les circonvolutions temporo-sphénoïdales, l'insula, etc. Elles se présentent sous forme de plaques d'aspect chagriné, légèrement élastiques, comparables à du maroquin écrasé. Les méninges ne présentent aucune altération au niveau de ces lésions. Ces indurations ont été bien étudiées au point de vue histologique par M. Buchholtz et surtout par M. Chaslin. Ce dernier a montré qu'il s'agissait là d'une *sclérose névroglique* avec intégrité des vaisseaux et de la pie-mère ; il a émis l'hypothèse que c'était une *lésion d'évolution*, vu l'absence d'inflammation bien nette dans les cas qu'il a observés.

A côté de ces plaques d'induration, Rilliet et Barthez, et plus récemment MM. Bourneville et Brissaud ont décrit une *sclérose tubéreuse* et *hypertrophique* du cerveau, dans laquelle les circonvolutions sont hérissées de saillies et de tubérosités qui peuvent atteindre le volume d'une grosse noix. Ces saillies sont constituées essentiellement par un tissu scléreux qui finit par étouffer les éléments nerveux et les vaisseaux.

La paralysie générale des aliénés, qui compte l'épilepsie au nombre de ses symptômes les plus

importants, se caractérise, comme lésion cérébrale, par une dégénérescence rapide des cellules et des fibres de l'écorce grise.

Nous savons que des lésions encéphaliques très variées peuvent produire l'épilepsie : tumeurs cérébrales de toute nature, méningites aiguës et chroniques, anévrysmes des grosses artères de l'encéphale, hémorrhagies méningées, hématômes de la dure-mère.

Les lésions de l'épilepsie partielle de l'adulte atteignent le plus souvent l'écorce cérébrale. Elles siègent généralement dans la zône motrice corticale (Charcot et Pitres); mais elles peuvent siéger aussi en dehors de cette zône : elles agissent alors par irritation à distance. Il en résulte que le diagnostic topographique d'une lésion corticale qui produit l'épilepsie jacksonnienne ne saurait être fait avec certitude, en ne considérant que les convulsions. Les paralysies sous forme de monoplégie ou d'hémiplégie permanentes ont une bien autre valeur à ce point de vue. Elles signifient lésion destructive de la zône motrice corticale du côté opposé.

L'anatomie pathologique, aidée de la clinique, a montré que ces troubles moteurs limités étaient en rapport avec des lésions localisées de l'écorce,

suivant des règles assez fixes. Nous renvoyons à ce qui a été dit à ce sujet à propos du diagnostic topographique des lésions.

Quant aux localisations sensorielles, bien que certains faits anatomo-cliniques plaident en faveur de leur siège cortical également, nous manquons de données précises pour établir des lois à cet égard.

CHAPITRE XXII

—

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

La première théorie pathogénique sérieuse de l'épilepsie est due à Marshall-Hall. Cet auteur localisa la maladie dans la bulbe.

Appuyée sur les expériences de Claude-Bernard, Brown-Séquard, Kussmaul, etc, sur les recherches anatomo-pathologiques de Schrœder van der Kolk, cette théorie a compté de nombreux partisans. Malgré les lésions variées que l'on trouvait dans les autopsies, c'était toujours à l'hyperexcitabilité anormale du bulbe qu'on attribuait la maladie. Cette hyperexcitabilité pou-

vait être mise en jeu d'ailleurs soit directement, soit par voie réflexe sous l'influence d'une cause éloignée. M. G. Sée a défini l'épilepsie une maladie caractérisée par l'exagération héréditaire, innée ou acquise, mais toujours permanente, des propriétés réflexes de la moelle allongée.

Si la théorie *bulbaire* peut rendre compte des phénomènes moteurs, des troubles respiratoires et circulatoires, elle est insuffisante à d'autres égards, pour l'interprétation des phénomènes psychiques en particulier. La théorie *corticale* de l'épilepsie, qui s'impose peu à peu depuis les premières observations de H. Jackson (1863), est bien plus satisfaisante à cet égard.

On sait maintenant, depuis les expériences de Fritsch et Hitzig, de Ferrier, que l'écorce grise des circonvolutions est directement excitable, contrairement à ce que l'on croyait autrefois. On sait de plus que des excitations corticales de même siège donnent lieu à des réactions constantes, c'est-à-dire à des spasmes musculaires toujours les mêmes (Carville et Duret, François Franck et Pitres). Horsley et Beevor ont fixé avec une grande précision ces localisations cérébrales chez le singe. Chez l'homme, on a pu s'assurer, au cours d'une trépanation, par exemple, que les mêmes effets se produisaient. Des

excitations localisées de l'écorce ont réussi à produire des convulsions dans la face, dans les membres du côté opposé.

La théorie corticale non seulement peut expliquer tous les phénomènes moteurs, mais seule elle peut rendre compte des paroxysmes psychiques présentés par les épileptiques, des états émotionnels que nous avons signalés, des auras intellectuelles, des modifications affectives brusques qui annoncent l'attaque, etc. La même interprétation convient aux faits dans lesquels on trouve, associés à l'épilepsie, des symptômes tels que l'aphasie, la cécité verbale, phénomènes dont la localisation corticale est bien connue.

L'importance de la participation des centres nerveux inférieurs ne saurait être niée cependant, ne serait-ce que dans la généralisation des phénomènes convulsifs. L'excitabilité de l'écorce est mise en jeu directement, ou par voie réflexe, sous l'influence d'une excitation périphérique. Les centres corticaux donnent le signal de l'explosion qui se répercute dans les centres inférieurs.

Il nous reste à indiquer brièvement la pathogénie des principaux phénomènes de l'attaque. L'aura résulte, comme l'attaque, d'une excitation

corticale ; on ne saurait donc plus l'envisager comme un phénomène périphérique cause de l'accès, ainsi qu'on le croyait autrefois, mais bien comme faisant partie intégrante de l'attaque elle-même, dont elle n'est que la phase initiale. La perte de connaissance s'explique aisément si l'on admet que la décharge a pour siège les centres cérébraux supérieurs; et il n'est pas nécessaire pour l'expliquer de faire intervenir l'anémie cérébrale, suivant la théorie proposée par M. Brown-Séquard. Toutefois, la contraction des vaisseaux se produit bien au début de l'accès, et elle rend compte de la pâleur de la face et de l'augmentation de la tension artérielle.

Les convulsions musculaires ne s'étendent pas seulement aux muscles des membres ; ceux de l'abdomen, du thorax, les muscles de la glotte y participent. Le cri initial a été ainsi expliqué par la contraction brusque du thorax, coïncidant avec le rétrécissement spasmodique de la glotte. La gêne apportée à la respiration et à la circulation rend compte de l'injection du visage qui se produit alors, ainsi que des suffusions sanguines, des hémorrhagies qui peuvent avoir lieu.

L'incontinence de l'urine et des matières fécales peut s'expliquer par les contractions des

muscles abdominaux ; mais on a constaté aussi que la vessie et l'intestin se contractaient pour leur propre compte pendant la phase convulsive de l'accès.

Nous avons signalé comme un des caractères somatiques de l'attaque les plus importants, la dilatation et l'insensibilité de la pupille à la lumière. L'expérimentation a démontré que ce phénomène pouvait se produire sous l'influence d'une excitation épileptogène du cerveau.

Le stertor, l'obnubilation de l'intelligence et de la mémoire qui succèdent à l'accès, s'expliquent par l'épuisement de l'écorce cérébrale consécutif à la décharge. C'est aussi à la théorie de l'épuisement, émise par Robertson et Tood, adoptée par H. Jackson, que nous nous rallions pour l'interprétation des paralysies post-épileptiques. N'a-t-on pas constaté expérimentalement l'inexcitabilité de l'écorce à la suite de violentes irritations répétées ? Il est rationnel d'admettre que les paralysies, observées dans les territoires musculaires qui ont été le siège de violentes convulsions, sont dues semblablement à l'épuisement de l'excitabilité de l'écorce par une décharge intense.

CHAPITRE XXIII

—

TRAITEMENT

TRAITEMENT DES ATTAQUES

Le traitement de l'épilepsie comprend deux grandes indications : d'une part, traiter les attaques ; et d'autre part, modifier la constitution morbide qui leur donne naissance, c'est-à-dire traiter le terrain.

Lorsque le retour des accès est manifestement sous la dépendance d'une cause telle que l'alcoolisme, les émotions morales, les frayeurs, on peut espérer, sinon les supprimer, du moins les diminuer considérablement en éloignant cette

cause. L'effet salutaire de l'abstinence, par exemple, est des plus nets à constater chez certains malades des asiles qui n'ont des attaques qu'à la suite de permissions de sortie.

Les attaques précédées d'*aura* peuvent être quelquefois empêchées par des moyens la plupart du temps empiriques, que les malades eux-mêmes mettent souvent en usage, lorsqu'ils ont appris par expérience à connaître la signification de ces signes prémonitoires. Ainsi lorsque l'aura consiste en une sensation périphérique, comme une crampe dans un membre, l'accès peut souvent être arrêté par une contriction du membre au-dessus du point qui en est le siège. Il faut parfois une forte ligature pour obtenir ce résultat ; parfois la contriction avec la main suffit.

D'autres fois la manœuvre à exécuter pour empêcher la production de l'attaque est sans aucun rapport avec l'aura ; et c'est tout à fait par hasard qu'on y réussit. Tel accès est suspendu par la compression des nerfs sus-orbitaires au niveau de leur point d'emergence, tel autre par des applications d'eau froide, l'ingestion d'un liquide froid, des flagellations énergiques, etc., etc.

Les inhalations d'anesthésiques ont été es-

sayées dans le même but (chloroforme, éther, nitrite d'amyle, etc.). Mais ces agents, outre que leur absorption est souvent trop lente pour produire l'effet utile, sont parfois eux-mêmes capables de provoquer une attaque. (Moreau de Tours).

Quand les *convulsions* ont commencé, il n'y a rien, sauf de rares exceptions, qui puisse les arrêter. Les seules mesures à prendre alors sont des mesures de préservation ayant pour but d'éviter les blessures et la suffocation.

Lorsqu'on est prévenu de la chute par la pâleur du malade, il faut le protéger autant que possible contre le choc, l'étendre horizontalement sur le dos, la tête plutôt renversée en arrière, et le maintenir de telle sorte que les mouvements violents et répétés n'amènent pas de contusions. Les vêtements seront relâchés, principalement au cou. On ouvre les fenêtres pour suppléer autant que possible, par un air plus pur, aux difficultés de la respiration.

Certaines précautions doivent être prises pour la nuit. Un bon nombre d'épileptiques meurent suffoqués pendant les attaques nocturnes, soit qu'ils soient étranglés par leurs vêtements, soit que s'étant retournés la face contre l'oreiller ils se soient étouffés, ou encore qu'ils se soient enroulés sous leurs couvertures. Une surveillance

étroite est donc indispensable lorsqu'on a à redouter des attaques nocturnes.

La mort par suffocation peut encore arriver pendant la résolution musculaire du stertor, par la chute de la langue sur l'orifice supérieur du larynx dans le décubitus dorsal. Il faut alors incliner la tête latéralement, et la langue tombe au dehors par son propre poids. On est obligé parfois de recourir à la respiration artificielle.

Le sommeil qui suit l'attaque doit être respecté. A la suite des accès, on doit faire prendre aux malades une alimentation substantielle sous le plus petit volume possible.

Dans l'*état de mal* ou dans les *crises en série*, il faut commencer par éloigner du malade toute cause d'excitation, faire taire les bruits du dehors, modérer l'éclairage ; et surtout, lorsque le malade reprend connaissance entre des accès, l'empêcher de faire des mouvements et de parler.

Diverses indications ont été proposées contre l'état de mal. Le bromure, même à haute dose, est loin d'avoir ici son efficacité habituelle. On a retiré peu d'avantages de l'emploi des anesthésiques en inhalations. Il importe de porter remède aux déperditions considérables de l'organisme dans cet état, par l'alimentation artificielle. Les malades que j'ai vu guérir après une élé-

vation considérable de la température avaient été alimentés à la sonde pendant toute la durée de l'état de mal.

Dans l'*éclampsie puerpérale*, les émissions sanguines que l'on emploie encore souvent donnent des résultats peu encourageants. Les anesthésiques réussissent mieux, en particulier le chloral. Mais ce traitement est surtout efficace chez les malades à antécédents et à stigmates hystériques. Les paroxysmes hystériques sont en effet plus justiciables de ces agents thérapeutiques que les paroxysmes épileptiques.

Lorsque l'albuminurie a été constatée, chez une femme enceinte, le régime lacté constitue une bonne mesure préventive contre l'éclampsie. Si la maladie se déclare au terme de la grossesse, l'accouchement provoqué peut amener la cessation des accidents ; dans certains cas ils persistent cependant.

CHAPITRE XXIV

—

TRAITEMENT GÉNÉRAL DE L'EPILEPSIE

INDICATIONS ÉTIOLOGIQUES

Avant d'entreprendre le traitement général d'un épileptique, le médecin doit rechercher avec soin si la maladie n'est pas sous la dépendance d'une cause occasionnelle quelconque. C'est ainsi que l'état des *viscères* sera surveillé avec soin, en particulier celui des voies digestives. N'a-t-on pas vu l'expulsion de parasites intestinaux amener la guérison définitive de la maladie, même chez l'adulte. Delasiauve a insisté

sur l'influence de la constipation sur le retour des accès chez certains malades, et il a vanté les purgatifs. Les lésions périphériques, les affections de l'oreille seront recherchées avec attention ; enfin, on se souviendra que l'épilepsie peut être une manifestation de *maladies diathésiques* telles que la goutte, la diabète.

Dans les infections chroniques telles que la *syphilis*, l'apparition des convulsions épileptiques est une indication d'instituer le traitement dans toute sa rigueur. C'est surtout dans la période tertiaire, la période des lésions graves que l'indication est particulièrement pressante. Il faut alors recourir, selon l'expression de M. Charcot, au traitement d'attaque, c'est-à-dire arriver d'emblée au traitement mixte à haute dose, sous forme de frictions mercurielles de 10 à 12 grammes, et d'iodure de potassium de 4 à 8 grammes par jour, en ayant soin de surveiller l'état de la bouche, afin de prévenir l'apparition de la stomatite d'alarme, comme l'appelle M. Fournier, qui oppose un obstacle sérieux au traitement.

Dans les cas où le mercure n'est pas toléré par le tube digestif, on pourra avoir recours aux injections hypodermiques de préparations mercurielles ; les injections devront être pratiquées profondément, dans des régions riches en tissu

adipeux telles que les régions dorsale, rétro-trochantérienne ; elles devront de plus être faites avec une antisepsie rigoureuse, car elles sont très irritantes et exposent à des accidents consécutifs si l'on néglige ces précautions.

Le traitement doit être continué jusqu'à la fin des accidents, puis être repris par quinzaine avec quinzaines de repos intercalaires (Fournier). Un régime hygiénique sévère doit être prescrit : exercice au grand air, suppression des travaux intellectuels, et de toutes sortes d'excitation, etc. L'hydrothérapie est un utile adjuvant du traitement. Lorsqu'on s'est rendu maître des accidents, les eaux minérales (Cauterets, Uriage, Luchon) seront conseillées avec avantage.

Lorsque l'épilepsie survient sous l'influence d'une cause occasionnelle fortuite, l'indication de s'attaquer à celle-ci est formelle ; et on aura d'autant plus de chances de succès qu'on interviendra plus tôt, avant que le système nerveux n'ait pris, pour ainsi dire, l'habitude des manifestations convulsives. Ainsi lorsqu'un *traumatisme* portant sur un *tronc nerveux* a déterminé des convulsions, on tentera les révulsifs, puis la dénudation, l'élongation, la section même s'il le faut. La règle est d'intervenir toujours localement dans les cas de ce genre, car le traitement

est habituellement efficace. Des *irritations* insignifiantes parfois, portant sur les extrémités terminales d'un nerf, peuvent être la cause de tout le mal. Hugeland a vu l'épilepsie, chez un jeune garçon, provoquée par la présence d'un petit fragment de verre dans la peau de la plante du pied. L'extraction du corps étranger a été suivie de la guérison. M. Brown-Séquard a rapporté un fait semblable.

De même l'extraction de *corps étrangers* de l'*oreille*, des *fosses nasales*, l'ablation des, *polypes naso-pharyngiens* ont pu faire disparaître des crises épileptiformes. Nous avons déjà insisté à plusieurs reprises sur l'épilepsie d'oreille. Elle commande un traitement approprié. Dans l'*obstruction passagère de la trompe d'Eustache* avec compression du labyrinthe, résultat du vide qui se produit dans la caisse du tympan, les insufflations d'air par la trompe sont d'une grande efficacité et peuvent supprimer les attaques vertigineuses qui compliquent souvent cette affection.

L'épilepsie qui se déclare à la suite des *traumatismes crâniens* doit maintenant nous occuper. Elle est en effet la source d'indications opératoires extrêmement importantes que nous devons passer en revue.

L'épilepsie peut apparaître comme conséquence d'un traumatisme léger, n'intéressant que les téguments. En pareil cas, après s'être rendu un compte exact de l'état de la blessure, on aura recours aux révulsifs locaux qui suffiront la plupart du temps. Pourtant, il est des cas rebelles où ces moyens échouent ; on est autorisé alors à pratiquer la trépanation. Il peut se faire d'ailleurs que l'épilepsie soit provoquée par un épanchement sanguin intra-crânien ; des phénomènes de compression cérébrale s'y joindront alors, et la trépanation, donnant issue au sang, pourra faire cesser les accidents.

Lorsqu'il y a traumatisme violent, avec fracture du crâne, enfoncement des fragments, l'indication est encore plus pressante. L'épilepsie apparaît souvent d'emblée dans ces conditions, et la trépanation est une opération d'urgence que tout praticien peut être appelé à faire. Il est évident que la région opératoire est toute indiquée par le traumatisme, et qu'il n'y a pas à se préoccuper ici des localisations possibles dans les convulsions.

L'intervention chirurgicale n'est pas seulement commandée par des traumatismes. Des affections spontanées telles que les tumeurs peuvent aussi en bénéficier ; et la chirurgie con-

temporaine compte plusieurs succès à la suite des ablations de néoplasmes cérébraux. Ici, on le conçoit, la question de localisation offre une grande importance. L'existence de spasmes localisés coïncidant avec une douleur fixe du côté opposé de la tête, et surtout avec des phénomènes paralytiques dans les membres affectés par le spasme, constitue une indication précise de la voie à suivre pour arriver sur le néoplasme, en se conformant aux règles que nous avons déjà établies.

On a même eu recours au trépan pour le traitement de l'épilepsie, en dehors de tout traumatisme ou de toute espèce de symptôme de tumeur cérébrale, alors que toutes les autres méthodes de thérapeutique avaient échoué. Les cas de guérisons obtenues dans ces conditions sont douteux, il faut l'avouer ; et il est permis de penser que les améliorations observées ne sont pas dues à l'opération du trépan. On sait, en effet, que toute intervention violente, médicale ou chirurgicale, est capable de modifier momentanément la marche de l'épilepsie.

Nous renvoyons le lecteur aux ouvrages spéciaux pour la description du manuel de l'opération du trépan, bien établi par M. Lucas Championnière, qui, chez nous, a le plus contribué à

réhabiliter cette opération. Lorsqu'il n'existe aucune trace de traumatisme, il faut recourir aux données de la topographie crânio-cérébrale, et tracer ses points de repère avant d'inciser le cuir chevelu. La ligne de repère doit répondre au sillon de Rolando, autour duquel sont groupés les centres moteurs.

Autant les médications qui s'adressent aux causes déterminantes de la maladie ont donné de résultats encourageants dans la thérapeutique de l'épilepsie, autant les traitements fondés sur des conceptions théoriques, mis en pratique surtout par les anciens auteurs, ont été stériles. Telle la *saignée*, qui s'adressait à la congestion, à la pléthore ; elle a été cependant appliquée en ces temps derniers avec succès par M. Lépine à l'épilepsie de certains gros mangeurs pléthoriques. Les *évacuants*, *purgatifs*, *vomitifs*, n'ont que des indications bien restreintes. Les *révulsifs* n'ont guère donné de résultats satisfaisants ; les vésicatoires volants semblent pourtant rendre quelques services lorsque l'attaque est précédée d'une aura périphérique constante ; parmi les révulsifs encore, les pointes de feu légères appliquées d'une façon répétée sur la région du crâne correspondant aux centres moteurs qui

semblent être le siège de la décharge, m'ont paru d'une efficacité incontestable dans quelques cas.

On a tenté la compression permanente des carotides pour modifier la circulation cérébrale ; on a même fait la ligature de ces vaisseaux et celle des vertébrales. Les résultats ont été fort inconstants.

CHAPITRE XXV

—

TRAITEMENT

ANTISPASMODIQUES. MÉDICATIONS EMPIRIQUES. LES BROMURES.

En même temps qu'il s'adresse à la cause, lorsqu'elle est accessible à une thérapeutique quelconque, le traitement de l'épilepsie doit s'attaquer au symptôme lui-même, dans le but de modifier favorablement l'aptitude spasmogène du système nerveux. On a eu recours, dans ce but, à des médications très variées que M. Delasiauve a résumées complètement dans son Traité

de l'Epilepsie. Un grand nombre d'entre elles sont tombées en désuétude, vu le peu d'avantage qu'on en a retiré.

Les *antispasmodiques* ont tenu longtemps une grande place : quelques-uns sont encore employés. Citons le *camphre*, l'*opium* et ses dérivés, la *valériane*, la *belladone*. Ce dernier médicament a été vanté par Trousseau, en particulier dans l'incontinence nocturne d'urine qui est souvent une manifestation épileptiforme. On l'administre sous forme de poudre, d'extrait ; on emploie aussi son principe actif, l'*atropine*, sous forme de sulfate neutre, de valérianate. L'*éther* et le *chloroforme* en inhalations n'ont guère donné que des insuccès ; ce dernier cependant peut rendre de grands services dans certains états de mal éclamptiques où il est employé encore fréquemment.

Les méthodes soi-disant rationnelles de traitement de l'épilepsie essentielle ont produit si peu de résultats que l'empirisme s'est donné libre carrière ; et la liste serait longue des médicaments que l'on a vantés comme spécifiques de la maladie. L'échec de toutes les méthodes de traitement autorise seul à y recourir, et en particulier

l'échec de la méthode bromurée employée selon les règles. Mentionnons seulement le *nitrate d'argent*, l'*oxyde de zinc* préconisé par Gaubius, le *borax* que Gowers a employé avec succès, le *cuivre porphyrisé*, le *sulfate de cuivre ammoniacal*, etc. L'*antipyrine* soulage les céphalées, les migraines des épileptiques, mais elle semble sans influence sur la marche des accès.

Le *bromure de potassium*, employé pour la première fois par Locock en 1851, dans le traitement de l'épilepsie, est encore actuellement le médicament le plus universellement employé ; et les succès thérapeutiques obtenus, qui ne se sont pas démentis depuis lors, justifient cette faveur. Les propriétés ont été bien mises en évidence chez nous par M. A. Voisin ; et son action physiologique a été étudiée en particulier par Martin-Damourette et Pelvet.

Suivant ces auteurs, l'action sédative du bromure de potassium s'étendrait au système nerveux aussi bien qu'au système musculaire lisse et strié, par conséquent à l'appareil circulatoire. Il aurait pour effet non seulement de diminuer l'excitabilité des centres nerveux, mais aussi de modérer les congestions, quelles que soient leur siège et leur nature. D'après M. G. Sée, il dimi-

nuerait l'excitabilité de la moelle, non par une action spéciale, élective sur les éléments nerveux, mais en produisant l'oligohémie : il exciterait en outre les centres modérateurs.

Le bromure doit être administré par la voie gastrique; il doit être employé pur, c'est-à-dire ne pas contenir d'iodure et surtout de chlorure de potassium, de sulfate et de carbonate de potasse. A jeun, il détermine quelquefois des crampes d'estomac, à un moment trop rapproché des repas il trouble souvent la digestion; le mieux est de le donner au commencement des repas.

La dose doit varier avec l'âge; chez l'adulte la dose moyenne est de 4 à 8 grammes par jour; mais quelques malades le supportent et avec profit jusqu'à la dose de 20 grammes. Les enfants de quatre à cinq ans supportent parfaitement 2, 3 et 4 grammes de bromure; de dix à quinze ans, ils le supportent presque aussi bien que les adultes.

Le bromure peut être prescrit à doses constantes ou bien à doses graduelles alternantes; dans ce cas, on commence par exemple à 4 grammes, et on augmente de 1 gramme par semaine, jusqu'à 7 et 8 grammes; puis, on revient à la dose initiale (Charcot). Les Anglais, au lieu d'administrer le bromure à doses fractionnées,

tous les jours, le donnent quelquefois à dose massive (15, 20, 25 grammes), tous les deux, trois ou quatre jours.

On ne peut opérer d'action thérapeutique que lorsque le médicament produit ses effets physiologiques : lassitude, somnolence, anaphrodisie, suppression du réflexe pharyngé. Ce dernier signe est en quelque sorte le critérium de l'état de saturation qu'il est inutile de dépasser, tant que la guérison n'est pas assurée.

Le bromure ne doit être supprimé dans le cours d'un traitement efficace sous aucun prétexte, sauf le cas de maladie aiguë adynamique où il serait formellement contre-indiqué. Alors même que la guérison semble obtenue, le médicament ne doit pas être supprimé ; le bromure doit rester presque un aliment pour l'épileptique qu'il a guéri, dit A. Voisin. Lorsque les attaques sont suspendues depuis un ou deux ans, on peut essayer de supprimer graduellement le bromure, mais avec une grande prudence, car on peut dire que la guérison n'est jamais assurée, et il peut se faire que, sous l'influence d'un arrêt prématuré du traitement, la maladie reprenne son cours à l'état aigu, sous forme d'état de mal : le malade est alors exposé à liquider son arriéré (Legrand du Saulle).

Toutes les statistiques proclament les bons effets du traitement bromuré. Si les guérisons radicales suivies pendant de longues années restent rares, les améliorations sont la règle, soit au point de vue du nombre, soit au point de vue de la gravité des paroxysmes, quelle que soit leur forme.

Le bromure peut occasionner certains accidents qu'il est utile de connaître et que l'on désigne sous le nom de *bromisme*. C'est parfois une véritable intoxication qui se présente sous une forme aigue ou sous une forme chronique.

Le *bromisme aigu* se manifeste sous deux aspects, l'ivresse et la stupeur. L'ivresse bromique est constituée par un état d'exaltation plus ou moins marquée, avec inappétence, rougeur de la langue, douleur de la tête, irritabilité extrême qui disparaît par la suppression du médicament. D'autres fois, après une phase d'excitation très courte, le malade tombe dans une sorte d'état comateux dont aucune excitation ne peut le tirer ; la respiration se ralentit, le pouls devient faible, et la mort surviendrait sans doute si l'on n'intervenait. La suppression du médicament ne suffit pas alors pour faire cesser les accidents ; il faut provoquer une élimination rapide par l'intestin, en administrant les

drastiques. Le rétablissement se fait alors très rapidement.

Le *bromisme chronique* est caractérisé par un état général de dépression. La face est pâle, les muqueuses sont sèches et décolorées, il y a un amaigrissement graduel ; la physionomie perd son expression et trahit l'hébétude, puis une véritable stupeur ; les jambes s'affaiblissent, la sensibilité est émoussée, la mémoire et l'intelligence fort atténuées ; enfin la fièvre s'allume, les voies respiratoires s'engorgent, et le malade succombe avec les symptômes d'une pneumonie adynamique. En intervenant à temps comme précédemment, on peut prévenir cette terminaison fatale. Dans quelques cas, l'intoxication bromique retentit surtout sur les fonctions de nutrition : il en résulte un état cachectique avec amaigrissement et atonie générale. L'administration des toniques, du fer, du quinquina, l'hydrothérapie peuvent remédier à cet état.

Les complications les plus fréquentes du traitement bromuré s'observent du côté de la peau. Elles se présentent soit sous forme d'acné disséminé, confluente surtout à la face, dans la région dorsale, aux bras, aux cuisses ; soit sous l'aspect d'indurations en forme de tubercules ovalaires ou de plaques allongées, développées dans l'é-

paisseur du derme. Ces indurations peuvent devenir confluentes, s'ulcérer : il en résulte de larges pertes de substance entourées d'une zone violacée offrant un aspect très caractéristique. On les observe principalement à la face antérieure des jambes ; on peut les voir aussi sur les avant-bras, à la face même. Elles affectent quelquefois une disposition symétrique. Chez les jeunes enfants, les éruptions bromiques prennent parfois un développement énorme.

Pour éviter les manifestations cutanées du bromure, il faut entretenir la peau dans le plus grand état de propreté ; l'administration des préparations arsenicales est d'une grande utilité ; enfin, on favorisera la fonction urinaire par les diurétiques ou simplement des boissons délayantes : le lait ne saurait être trop recommandé. Dans un grand nombre de cas, l'antisepsie intestinale montre une efficacité évidente contre les accidents du bromure.

Le bromure, administré pendant la grossesse, ne gêne en rien l'évolution du fœtus et n'exerce aucune influence fâcheuse sur la puerpéralité. La grossesse constitue au contraire une indication du bromure chez les épileptiques : si le médicament n'agit pas sur la mère, il y a lieu de

croire qu'il peut exercer une influence heureuse sur le produit de la conception.

D'autres préparations de brome ont été employées contre l'épilepsie. Le bromure de *sodium*, de *lithium*, d'*ammonium* ont donné de bons résultats. Dans certains cas, l'association de ces trois préparations ou même des quatres bromures, en y joignant le bromure de potassium a donné de meilleurs résultats que chaque bromure isolé. Mentionnons encore le bromure de *camphre*, d'*arsenic*, de *calcium*, de *zinc*, le bromure d'*or*.

Nous avons depuis plusieurs mois expérimenté le bromure de *strontium* qui, dans la plupart des cas, paraît jouir de la même efficacité que le bromure de potassium et qui semble provoquer moins d'accidents toxiques.

Le borax n'a pas encore fait ses preuves.

CHAPITRE XXVI

—

TRAITEMENT GÉNÉRAL

AGENTS PHYSIQUES. HYGIÈNE.

On emploie souvent avec succès, comme adjuvant de la médication interne dans l'épilepsie, des agents physiques tels que l'hydrothérapie, l'électricité.

L'*hydrothérapie*, dont l'application méthodique dans le traitement de l'épilepsie est due à Fleury, ne semble pas capable de guérir seule ; mais, jointe au traitement bromuré, elle arrive à modifier favorablement l'état général.

L'*électricité* a été surtout employée sous forme de courants continus. On pratique la galvanisation du sympathique, ou bien de la tête en faisant passer un courant oblique de la région frontale au point diamétralement opposé de la nuque. Althans recommande aussi la galvanisation transversale des apophyses mastoïdes. Fischer a conseillé la faradisation générale.

Nous ne pensons pas que l'épilepsie soit justiciable de la *suggestion*, contrairement à l'opinion de M. Bernhein.

Quelques symptômes spéciaux sont amendés par des agents physiques fort simples. La douleur de tête, parfois tellement intense chez les épileptiques qu'on a songé à y remédier par l'application du trépan, peut être soulagée par un procédé beaucoup plus doux, la compression. Briquet, qui en avait reconnu l'efficacité dans les céphalées hystériques, donne le conseil de pratiquer une compression permanente au moyen d'une bande circulaire.

J'ai employé avec succès un appareil fort simple qui permet d'exercer une compression uniforme sur toute la tête, ou spécialement sur un point. C'est une calotte à double paroi d'é-

toffe, divisée en compartiments radiés dans lesquels on introduit du plomb de chasse.

Au traitement de l'épilepsie, il convient de joindre quelques mesures *d'hygiène* générale. Il va sans dire qu'un certain nombre de professions ou d'exercices corporels doivent être interdits aux épileptiques. On ne doit pas les laisser s'exposer au danger du feu, de l'eau, d'une chute d'un lieu élevé, etc. Il en est de même des travaux intellectuels, pour lesquels il faut une grande contention d'esprit, des situations sociales qui sont des sources de préoccupations continuelles.

L'exercice en plein air est salutaire aux épileptiques, à condition qu'il soit modéré, car les exercices violents peuvent provoquer des accès. L'alimentation de ces malades n'offre pas de considération spéciale, si ce n'est qu'elle doit être plutôt tonique et surabondante, attendu qu'un grand nombre d'entre eux sont débiles, anémiques, atteints de scrofule ou prédisposés à la tuberculose. Il va sans dire que les troubles digestifs seront traités avec attention. La qualité et la quantité des aliments seront l'objet d'une surveillance constante, car tous ces troubles dyspeptiques sont capables de provoquer les paroxysmes.

L'éducation des enfants épileptiques présente les plus grandes difficultés : leur impressionabilité excessive, leurs changements brusques, leurs impulsions doivent être combattus avec les plus grands ménagements. Il faut donc se conduire avec eux de telle sorte qu'ils soient convaincus à la fois de la bienveillance de leur entourage et de l'inéluctabilité de la loi. Leur éducation morale est encore plus difficile que leur instruction physique ou intellectuelle ; ici plus qu'ailleurs, la nécessité s'impose de proportionner la punition à la faute et de l'infliger aussitôt celle-ci commise, si l'on veut qu'elle soit comprise du coupable et par conséquent efficace.

Les jeunes épileptiques doivent être étroitement surveillés au point de vue des fonctions sexuelles. L'habitude de la masturbation, si fréquente chez eux et si funeste à leurs états, peut être entretenue par des irritations locales auxquelles il faut remédier. Par exemple, la circoncision a été pratiquée avec succès dans le cas de longueur exagérée, d'atrésie du prépuce. Même chez les adultes, les excitations génésiques de toutes sortes ont en général une influence déplorable sur la marche de la maladie. On les éloi-

gnera donc autant que possible ; on leur interdira à peu près complètement les rapports conjugaux.

CHAPITRE XXVII

—

ASSISTANCE DES ÉPILEPTIQUES
MÉDECINE LÉGALE

Le nombre des épileptiques est assez grand pour que leur situation sociale constitue un problème du plus haut intérêt. La distinction des *épileptiques dangereux* et des épileptiques *inoffensifs* n'est pas aussi facile à faire qu'on pourrait le croire. On ne peut jamais affirmer qu'un malade de cette catégorie, jusque-là calme et inoffensif, ne deviendra pas violent à un moment donné.

Un grand nombre de ces malades, même lorsqu'ils sont exempts de troubles mentaux, sont obligés, à cause de leurs attaques convulsives, de renoncer à leur profession. Alors même qu'ils seraient capables de subvenir à leurs besoins, ils tombent cependant à la charge de leur famille ou du public. Je ne pense pas qu'il y ait lieu d'hospitaliser ces malades. Ils seraient suffisamment assistés si on leur procurait seulement le moyen d'exercer leur industrie en liberté, dans un milieu prévenu de leur infirmité et intéressé à les tolérer. Beaucoup sont capables de bénéficier du patronage familial, tel qu'il est pratiqué en Belgique et en Écosse. En tous cas, ils devraient être recueillis dans les hospices et non dans les asiles, où leur présence est formellement contraire à la loi. Dans la pratique, un grand nombre y sont admis cependant ; car, ne pouvant souvent se faire assister dans les hospices, ils préfèrent, avec la complicité de leur famille, se faire considérer comme aliénés, que de ne recevoir aucun secours.

Quant aux *épileptiques inoffensifs*, mais qui ont de fréquentes attaques ou des attaques suivies de troubles mentaux, d'obtusion intellectuelle, ceux qui sont atteints d'idiotie ou d'im-

bécillité, ceux-là ont leur place dans les asiles d'aliénés. Il peut y avoir avantage à les réunir dans une section spéciale dans les grands asiles où les épileptiques sont assez nombreux.

Les *épileptiques dangereux* doivent être séquestrés, c'est à-dire renfermés dans des maisons de santé spéciales, sous la responsabilité de ceux qui en ont la direction. On peut dire que l'épileptique dangereux est celui qui a commis des actes nuisibles, ou bien celui qui a montré une conduite violente et n'a été empêché que par la force de produire des effets nuisibles.

Contre le premier, la société peut se prémunir en le mettant dans des conditions telles qu'il soit dorénavant incapable de lui nuire à nouveau ; et ces mesures doivent être perpétuelles, car aucun fait objectif ne peut permettre à personne d'affirmer qu'un épileptique est guéri.

Quant au second, s'il est séquestré par l'autorité publique ou sur la demande de son entourage, ce ne peut être que dans un but de protection contre un danger possible mais non démontré ; la loi ne pouvant admettre le crime par la pensée, et ne pouvant assimiler à une tentative criminelle un acte brutal souvent sans motif et sans préméditation démontrables. Lorsque

la maladie s'est modifiée, dès que le malade ne présente plus aucun des troubles qui nécessitaient l'intervention, il pourra être rendu à la vie commune, surtout si sa famille et son entourage se portent garants de sa conduite.

La *jurisprudence* relative aux affections mentales se résume en droit criminel dans l'article 64 du code pénal : Il n'y a ni crime, ni délit, lorsque le prévenu était en état de démence au temps de l'action ou lorsqu'il y a été contraint par une force à laquelle il n'a pu résister ».

La Société de Médecine légale en 1875 termina sa discussion sur la responsabilité des épileptiques en émettant l'avis « que les règles générales qui président à l'examen de la responsabilité des aliénés doivent s'appliquer à l'épilepsie ».

Nous n'avons pas ici à discuter la loi ; mais nous ne saurions trop protester contre cette inégalité légale établie en faveur des aliénés, tant au nom de la science qu'au nom de l'utilité sociale. J'ai d'ailleurs insisté déjà sur l'impossibilité d'une distinction générale des criminels et des aliénés, basée sur des caractères objectifs. Mais d'autre part la loi, à mon avis, ne peut établir une distinction entre les différentes caté-

gories de nuisibles : elle doit s'appliquer à tous indistinctement. Lorsque l'accusé a été reconnu l'auteur de l'acte incriminé, le même verdict devrait être rendu contre lui, qu'il soit aliéné, passionné, sain d'esprit. C'est seulement dans l'exécution de la sentence qu'il y aurait lieu de tenir compte de l'état de santé ou de maladie des condamnés ; et une administration pénitentiaire éclairée pourrait leur appliquer les mesures les plus convenables à leur perfection et à leur guérison.

Quoi qu'il en soit, la conduite du médecin légiste dans une pareille affaire doit être des plus réservées : il ne doit affirmer que ce qu'il a constaté par lui-même, et n'a pas à faire l'application de ces constatations au texte de la loi. La question du libre arbitre et de la responsabilité morale lui échappent tout à fait. Quand l'expert a été lui-même témoin d'une attaque, ou quand il a constaté chez l'inculpé l'existence de certains phénomènes somatiques assez caractéristiques, il peut affirmer l'épilepsie. Mais il doit être plus réservé sur les troubles mentaux qui n'ont rien de caractéristique par eux-mêmes, aussi bien que sur l'interprétation des actes dont il n'a pas été témoin ; car, les caractères considérés comme

spécifiques des impulsions épileptiques, inconscience, amnésie, absence de remords, etc., échappent à tout contrôle et ne sauraient figurer dans une expertise scientifique.

ERRATA

—

p. 20, 2e ligne : par relâchement des sphincters les contractions..., *lire* « par relâchement des sphincters ; les contractions... ».

p. 21, 9e ligne : avec ces caractères immuables, *lire* « avec des caractères immuables ».

p. 51, 15e ligne : Mandsley, *lire* « Maudsley ».

p. 57, 6e ligne du texte, *lire* « épilepsie hémiplégique ».

p. 58, dernière ligne, *lire* //

p. 75, 4e ligne, *lire* « dolichocéphalie ».

p. 169, 4e ligne, *lire* « Hufeland » et non Hugeland.

p. 184, 12e ligne, *lire* « Bernheim » et non Bernhein.

BIBLIOGRAPHIE

—

Tissot. — Traité de l'épilepsie, 1770, in-12°.

Portal. — Observations sur la nature et le traitement de l'épilepsie, 1827, in-8°.

J. Moreau, de Tours. — De l'étiologie de l'épilepsie. (*Mémoires de l'Académie de Médecine*, 1854).

Herpin. — Du pronostic et du traitement de l'épilepsie, 1852.

— Des accès incomplets d'épilepsie, 1867.

Delasiauve. — Traité de l'épilepsie, 1854.

Radcliffe. — Epilepsy and other convulsive affections.

Russell Reynolds. — Epilepsy, 1861.

A. Voisin. — Epilepsie. (*Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*, 1870.

Legrand du Saulle. — Etude médico-légale sur les épileptiques, 1877.

Burlureaux. — Epilepsie. (*Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*), 1888.

Ch. Féré. — Les épilepsies et les épileptiques, 1890.

(Cet ouvrage contient l'indication de la plupart des monographies et des mémoires importants publiés jusqu'à 1890).

Année 1890

Sous. — De l'automatisme comitial ambulatoire, *thèse*.

Agostini. — Sulle variazione della sensibilità generale, etc. (Rivista sperim. di freniatria).

Ch. Féré. — Bromuration et antisepsie intestinale. (*Nouv. iconographie de la Salpêtrière*).

Hare. — Epilepsy, *Philadelphie*.

Cullerre. — Les épileptiques arithmomanes. (*Ann. méd. psych*,).

Dijoud. — Traitement de l'épilepsie par le borate de soude, *thèse*.

Enon. — Le Sulfonal, son action dans l'épilepsie, *thèse*.

Tonnini. — Le epilessie in rapporte alla degenerazione, *Torino*.

Christian. — La folie épileptique.

Bosc. — Recherches sur les modifications de la pupille chez l'homme sain, l'épileptique et l'hystérique, *Montpellier*.

Ch. Féré. — Note sur les attaques de tremblement chez les épileptiques. (*Revue de Médecine*).

— Note sur l'apathie épileptique (*ibid*).

— Note sur l'asphysie locale des extrémités chez les épileptiques. (*Nouv. icon. de la Salpêtrière*).

Martha. — Des attaques épileptiformes dues à la présence du tœnia. (*Arch. gén. de Médecine*).

Mallet. — Contribution à l'étude de l'épilepsie syphilitique, *thèse*.

Duflocq. — De l'épidémie partielle d'origine sous-corticale. (*Revue de Médecine*).

Todorski. — Ueber den Blutkreislauf im Gehirn während epileptischer Anfälle, (*Neurol. Centralblatt*).

Odin. — Etude sur les effets, l'élimination et l'accumulation du bromure de potassium, *thèse*, *Lyon*.

Année 1892

Pitres. — Des épilepsies partielles sensitives, (*Archives cliniques de Bordeaux*).

Revel. — Contribution à la chirurgie crânio-cérébrale, *thèse*, *Montpellier*.

TABLE DES MATIÈRES

—

CHAPITRE I

Pages

Division 5

CHAPITRE II

Epilepsie générale. Aura. Phénomènes prémonitoires 9

CHAPITRE III

Grandes attaques convulsives de l'Epilepsie générale 16

CHAPITRE IV

Paroxysmes incomplets de l'Epilepsie. Vertiges, absences, secousses, etc. Paroxysmes anormaux 23

CHAPITRE V

Durée, marche, fréquence des attaques convulsives. Etat de mal 30

CHAPITRE VI

Pages

Phénomènes consécutifs aux accès d'épilepsie . 36

CHAPITRE VII

Phénomènes sensoriels et viscéraux 44

CHAPITRE VIII

Paroxysmes psychiques. 50

CHAPITRE IX

Epilepsie partielle 57

CHAPITRE X

Epilepsie partielle sensorielle. Migraine ophtalmique 66

CHAPITRE XI

Caractères anatomiques et physiologiques des épileptiques 72

CHAPITRE XII

Etat mental des épileptiques. Démence, idiotie . 78

CHAPITRE XIII

Pages

Etiologie de l'épilepsie. Hérédité 84

CHAPITRE XIV

Causes prédisposantes individuelles. Sexe, âge. Eclampsie et Epilepsie 92

CHAPITRE XV

Causes déterminantes générales. Climat, troubles de la nutrition, maladies infectieuses, intoxications, puberté 98

CHAPITRE XVI

Causes déterminantes locales. Lésions des nerfs périphériques, affections viscérales, etc . . . 105

CHAPITRE XVII

Causes déterminantes de l'accès. Causes influant sur la répétition des accès. 113

CHAPITRE XVIII

Diagnostic 118

CHAPITRE XIX

Pages

Diagnostic de la cause. Simulation 131

CHAPITRE XX

Pronostic. 148

CHAPITRE XXI

Anatomie pathologique. 151

CHAPITRE XXII

Physiologie pathologique 156

CHAPITRE XXIII

Traitement. Traitement des attaques. 161

CHAPITRE XXIV

Traitement général de l'Epilepsie. Indications étiologiques 166

CHAPITRE XXV

Antispasmodiques. Indications empiriques. Les Bromures. 174

CHAPITRE XXVI

Pages

Traitement. Agents physiques. Hygiène. . . . 183

CHAPITRE XXVII

Assistance des épileptiques. Médecine légale. . 188

Bibliographie 195

ST-AMAND (CHER). IMPRIMERIE DESTENAY, BUSSIÈRE FRÈRES

LIBRAIRIE GAUTHIER-VILLARS ET FILS
Quai des Grands-Augustins, 55.
Envoi franco *contre mandat-poste ou valeur sur Paris*

LEÇONS DE CHIMIE

(*à l'usage des Élèves de Mathématiques spéciales*)

PAR

Henri GAUTIER

Ancien élève de l'École Polytechnique,
Professeur de l'École Monge et au collège Sainte-Barbe,
Professeur agrégé à l'École de Pharmacie ;

ET

Georges CHARPY

Ancien Élève
de l'École Polytechnique, professeur à l'École Monge.

Un beau volume grand in-8, avec 83 figures ; 1892. . . 9 fr.

Ces *Leçons de Chimie* présentent ceci de particulier qu'elles ne sont pas la reproduction des Ouvrages similaires parus dans ces dernières années. Les théories générales de la Chimie sont beaucoup plus développées que dans la plupart des Livres employés dans l'enseignement ; elles sont mises au courant des idées actuelles, notamment en ce qui concerne la théorie des équilibres chimiques. Toutes ces théories, qui montrent la continuité qui existe entre les phénomènes chimiques, physiques et même mécaniques, sont exposées sous une forme facilement accessible. La question des nombres proportionnels, qui est trop souvent négligée dans les Ouvrages destinés aux candidats aux Ecoles du Gouvernement, est traitée avec tous les développements désirables. Dans tout le cours du Volume, on remarque aussi une grande préoccupation de l'exactitude, les faits cités sont tirés des mémoires originaux ou ont été soumis à une nouvelle vérification. Les procédés de l'industrie chimique sont décrits sous la forme qu'ils possèdent actuellement. L'ouvrage ne comprend que l'étude des métalloïdes, c'est-à-dire les matières exigées pour l'admission aux Écoles Polytechnique et Centrale.

En résumé, le Livre de MM. Gautier et Charpy est destiné, croyons-nous, à devenir rapidement classique.

LIBRAIRIE GAUTHIER-VILLARS ET FILS
Envoi franco *contre mandat-poste ou valeur sur Paris*

COURS
DE PHYSIQUE
DE
L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE
PAR M. J. JAMIN

QUATRIÈME ÉDITION
AUGMENTÉE ET ENTIÈREMENT REFONDUE,
PAR
M. BOUTY,
Professeur à la Faculté des Sciences de Paris.

Quatre Tomes in-8, de plus de 4000 pages, avec 1587 figures et 14 planches sur acier, dont 2 en couleur ; 1885-1891. (OUVRAGE COMPLET) . . . . . 72 fr.

On vend séparément :

TOME I. — 9 fr.

(*) 1er fascicule. — *Instruments de mesure. Hydrostatique;* avec 150 fig. et 1 planche . . . . . 5 fr.
2e fascicule. — *Physique moléculaire ;* avec 93 figures . . 4 fr.

TOME II. — CHALEUR. — 15 fr.

(*) 1er fascicule. — *Thermométrie. Dilatations;* avec 98 fig . . 5 fr.
(*) 2e fascicule. — *Calorimétrie ;* avec 48 fig. et 2 planches . 5 fr.
3e fascicule. — *Thermodynamique. Propagation de la chaleur;* avec 47 figures . . . . . 5 fr.

TOME III. — ACOUSTIQUE; OPTIQUE. — 22 fr.

1er fascicule. — *Acoustique ;* avec 123 figures. . . . . 4 fr.
(*) 2e fascicule. — *Optique géométrique* ; avec 139 figures et 3 planches. . . . . 4 fr.
3e fascicule. — *Étude des radiations lumineuses, chimiques et calorifiques ; Optique physique ;* avec 249 fig. et 5 planches, dont 2 planches de spectres en couleur . . . . . 14 fr.

(*) Les matières du programme d'admission à l'École Polytechnique sont comprises dans les parties suivantes de l'Ouvrage : Tome I, 1er fascicule ; Tome II, 1er et 2e fascicules ; Tome III, 2e fascicule.

TOME IV (1re Partie). — ÉLECTRICITÉ STATIQUE ET DYNAMIQUE. — 13 fr.

1er fascicule. — *Gravitation universelle. Électricité statique;* avec 155 fig. et 1 planche . . . . . 7 fr.
2e fascicule. — *La pile. Phénomènes électrothermiques et électrochimiques;* avec 161 fig. et 1 planche . . . . . 6 fr.

TOME IV. — (2e Partie). — MAGNÉTISME; APPLICATIONS. — 13 fr.

3e fascicule. — *Les aimants. Magnétisme. Electromagnétisme. Induction;* avec 240 figures. . . . . 8 fr.
4e fascicule. — *Météorologie électrique; applications de l'électricité. Théories générales;* avec 84 fig. et 1 pl. . . . . 5 fr.

TABLES GÉNÉRALES.

Tables générales, par ordre de matières et par noms d'auteurs, des quatre volumes du Cours de Physique. In-8; 1891 . . . 60 c.

Tous les trois ans, un supplément, destiné à exposer les progrès accomplis pendant cette période, viendra compléter ce grand Traité et le maintenir au courant des derniers travaux.

Pour ne pas trop grossir un ouvrage déjà bien volumineux, il a fallu dans cette nouvelle édition en soumettre tous les détails à une revision sévère, supprimer ce qui avait quelque peu vieilli, sacrifier la description d'appareils ou d'expériences qui, tout en ayant fait époque, ont été rendus inutiles par des travaux plus parfaits; en un mot, poursuivre dans ses dernières conséquences la transformation entreprise non sans quelque timidité dans l'édition précédente. Au reste, pour tenir un livre au courant d'une Science dont le développement est d'une rapidité si surprenante, et dans laquelle un seul résultat nouveau peut modifier jusqu'aux idées même qui servent de base à l'enseignement, il ne suffit pas d'ajouter des faits à d'autres faits: c'est l'ordre, l'enchaînement, la contexture même de l'ouvrage qu'il faut renouveler. On se ferait donc une idée inexacte de cette quatrième édition du *Cours de Physique de l'École Polytechnique* en se bornant à constater que ces quatre Volumes se sont accrus de près de 500 pages et de 150 figures, soit de un septième environ: les modifications touchent, pour ainsi dire, à chaque page et c'est en réalité au moins le tiers du texte qui a été écrit à nouveau d'une manière complète.

Duhem. — Chargé de Cours à la Faculté des Sciences de Lille. *Leçons sur l'Électricité et le Magnétisme.* 3 vol. gr. in-8, avec 215 figures: Tome I, 1891; 16 fr. — Tome II, 1892; 14 fr. — Tome III, 1892; 15 fr.

Jamin et Bouty. — *Cours de Physique à l'usage de la classe de Mathématiques spéciales.* 2e édition. Deux beaux volumes in-8, contenant ensemble plus de 1060 pages avec 458 figures géométriques ou ombrées et 6 planches sur acier; 1886 . . . . . 20 fr.

On vend séparément:

TOME I. — Instruments de Mesure. Hydrostatique. — Optique géométrique. Notions sur les phénomènes capillaires. In-8, avec 312 fig. et 4 pl. . . . . 10 fr.
TOME II. — Thermométrie. Dilatations. — Calorimétrie. In-8, avec 146 fig. et 2 pl. . . . . 10 fr.

BAILLAUD (B.). Doyen de la Faculté des Sciences de Toulouse, Directeur de l'Observatoire. — **Cours d'astronomie** *à l'usage des étudiants des Facultés des Sciences*, 2 volumes grand in-8, se vendant séparément.

Ire Partie : *Quelques théories applicables à l'étude des sciences expérimentales. — Probabilités : erreurs des observations. — Instruments d'Optique. — Instruments d'Astronomie. — Calculs numériques, interpolations*, avec 58 figures, 1893. . . . . 8 fr.

IIme Partie : *Astronomie. Astronomie sphérique. Étude du système solaire. Détermination des éléments géographiques. (Sous presse).*

BARILLOT (Ernest), membre de la Société chimique de Paris. — **Manuel de l'analyse des vins.** *Dosage des éléments naturels. Recherche analytique des falsifications.* Petit in-8, avec nombreuses figures et Tables ; 1889. . . . . 3 fr. 50

CHAPPUIS (J.), Agrégé, Docteur ès-sciences, Professeur de Physique générale à l'Ecole Centrale, et **BERGET** (A.), Docteur ès-sciences, attaché au laboratoire des Recherches physiques de la Sorbonne. — **Leçons de Physique générale.** *Cours professé à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures et complété suivant le programme de la Licence ès-sciences physiques.* 3 volumes grand in-8 se vendant séparément :
Tome I : *Instruments de mesure. Chaleur.* Avec 175 figures ; 1891. 13 fr.
Tome II : *Electricité et Magnétisme.* Avec 305 figures ; 1891. . 13 fr.
Tome III : *Acoustique. Optique ; Electro-optique.* Avec 193 figures ; 1892 . . . . . 10 fr.

ENDRÈS (E.), Inspecteur général honoraire des Ponts et Chaussées. — **Manuel du Conducteur des Ponts et Chaussées.** Ouvrage indispensable aux Conducteurs et Employés secondaires des Ponts et Chaussées et des Compagnies de Chemin de fer, aux Gardes-mines, aux Gardes et Sous-Officiers de l'Artillerie et du Génie, aux Agents-voyers et aux Candidats à ces emplois. *Honoré d'une souscription des Ministères du Commerce et des Travaux publics, et recommandé pour le service vicinal par le Ministre de l'Intérieur*, 7e édition modifiée *conformément au décret du* 9 *juin* 1888. 3 volumes in-8. . . 27 fr.

On vend séparément :

Tome I : *Partie théorique*, avec 407 fig. ; et tome II : *Partie pratique*, avec fig., 2 vol. in-8 ; 1884 . . . . . 18 fr.

Tome III : *Partie technique.* In-8, avec 241 fig., 1888 . . 9 fr.

Ce dernier Volume est consacré à l'exposition des doctrines spéciales qui se rattachent à l'*Art de l'Ingénieur* en général et au service des Ponts et Chaussées en particulier.

GRAY (John), Associé de l'École Royale des Mines, de l'Institut des Ingénieurs électriciens, etc. — **Les machines électriques à influence.** *Exposé complet de leur histoire et de leur théorie*, suivi d'*Instructions pratiques sur la manière de les construire.* Traduit de l'anglais et annoté par Georges Pellissier, Rédacteur à la *Lumière électrique.* In-8 avec 124 fig. ; 1892. . . . . 5 fr.

JANET (Paul), Docteur ès Sciences physiques, chargé de cours à la Faculté des Sciences de Grenoble. — **Premiers principes d'Electricité industrielle.** *Piles. Accumulateurs. Dynamos. Transformateurs.* In-8 avec 173 figures, 1893 . . . . . 6 fr.

LACOUTURE (Charles). — **Répertoire chromatique.** *Solution raisonnée et pratique des problèmes les plus usuels dans l'étude et l'emploi des couleurs.* 29 TABLEAUX EN CHROMO représentant 952 teintes différentes et définies, groupées en plus de 600 gammes typiques. In-4, contenant un texte de XI-144 pages, vrai traité de la science pratique des couleurs, accompagné de nombreux diagrammes, et suivi d'un atlas de 29 tableaux en chromo qui offrent à la fois l'illustration du texte et de nouvelles ressources pour les applications; 1890. (*Ouvrage honoré de la* MÉDAILLE D'OR *de la Société industrielle du Nord de la France*, 18 janvier 1891).

Broché. . . . 25 fr. | Cartonné . . . 30 fr.

LÉVY (Maurice). Ingénieur en chef des Ponts et Chaussées, Membre de l'Institut, Professeur au Collège de France et à l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures. — **La Statique graphique et ses applications aux constructions.** 2e édition. 4 vol. grand in-8, avec 4 Atlas de même format. (*Ouvrage honoré d'une souscription du ministère des Travaux publics*).

Ire PARTIE : *Principes et applications de la Statique graphique pure.* Gr. in-8 de XXVIII-549 p. avec fig. et un Atlas de 26 pl ; 1886 22 fr

IIe PARTIE. — *Flexion plane. Lignes d'influence. Poutres droites.* Gr. in-8 de XIV-345 p. avec fig. et un Atlas de 6 pl ; 1886 15 fr.

IIIe PARTIE. — *Arcs métalliques. Ponts suspendus rigides. Coupoles et corps de révolution.* Gr. in-8 de IX-418 pages avec figures et un Atlas de 6 planches ; 1887 . . . . . 17 fr.

IVe Partie. — *Ouvrages en maçonnerie. Systèmes réticulaires à lignes surabondantes. Index alphabétique des quatre Parties.* Grand in-8 de X-350 p., avec fig. et un Atlas de 4 planches ; 1888. 15 fr.

MIQUEL. — **Manuel pratique d'Analyse bactériologique des eaux.** In-18 jésus, avec figures ; 1891. . . . . 2 fr. 75 c.

SAUVAGE (P.). Professeur de Mathématiques au Lycée de Montpellier. — **Les lieux géométriques en géométrie élémentaire.** In-8, avec 47 figures, 1893 . . . . . 3 fr.

THOMSON (Sir William) [Lord Kelvin], L.L.D., F.R.S., F.R.S.E., etc., Professeur de Philosophie naturelle à l'Université de Glasgow, et Membre du Collège Saint-Pierre, à Cambridge. — **Conférences scientifiques et allocutions.** *Constitution de la matière.* Ouvrage traduit et annoté sur la 2e édition, par P. LUGOL, Agrégé des Sciences Physiques, professeur; avec des *Extraits de Mémoires récents de Sir W. Thomson et quelques Notes* par M. BRILLOUIN, Maître de Conférences à l'Ecole Normale. In-8, avec 76 figures, 1893. . . 7 fr. 50

WITZ (Aimé), Docteur ès-sciences, Ingénieur des Arts et Manufactures, Professeur aux Facultés catholiques de Lille. — **Cours de manipulations de Physique,** *préparatoire à la Licence* (ECOLE PRATIQUE DE PHYSIQUE). Un beau volume in-8, avec 166 figures ; 1883. 12 fr.

WITZ (Aimé). — **Exercices de Physique et applications,** *préparatoires à la Licence* (ECOLE PRATIQUE DE PHYSIQUE). In-8, avec 114 figures ; 1889. . . . . 12 fr.

WYROUBOFF (G.). — **Manuel pratique de Cristallographie.** *Détermination des formes cristallines.* In-8, avec figures et 6 planches en taille-douce ; 1889. . . . . 12 fr.

LIBRAIRIE GAUTHIER-VILLARS ET FILS
Envoi franco *contre mandat-poste ou valeur sur Paris*

BIBLIOTHÈQUE
PHOTOGRAPHIQUE

La Bibliothèque photographique se compose d'environ 150 volumes et embrasse l'ensemble de la Photographie considérée au point de vue de la science, de l'art et des applications pratiques.

A côté d'ouvrages d'une certaine étendue, comme le *traité* de M. Davanne, le *Traité encyclopédique* de M. Fabre, le *Dictionnaire de Chimie Photographique* de M. Fourtier, etc., elle comprend une série de monographies nécessaires à celui qui veut étudier à fond un procédé et apprendre les tours de main indispensables pour le mettre en pratique. Elle s'adresse donc aussi bien à l'amateur qu'au professionnel, au savant qu'au praticien.

EXTRAIT DU CATALOGUE.

Davanne. — *La Photographie. Traité théorique et pratique.* 2 beaux volumes grand in-8, avec 234 figures et 4 planches spécimens. 32 fr.

On vend séparément :

Ire Partie : Notions élémentaires. — Historique. — Épreuves négatives. — Principes communs à tous les procédés négatifs. — Epreuves sur albumine, sur collodion, sur gélatinobromure d'argent, sur pellicules, sur papier. Avec 2 planches et 120 figures ; 1886 . . 16 fr.

IIe Partie : Épreuves positives : aux sels d'argent, de platine, de fer, de chrome. — Epreuves par impressions photomécaniques. — Divers : Les couleurs en Photographie. Épreuves stéréoscopiques. Projections, agrandissements, micrographie. Réductions, épreuves microscopiques. Notions élémentaires de Chimie ; vocabulaire. Avec 2 planches et 114 figures ; 1888 . . . . . 16 fr.

Donnadieu (A. L.) Docteur ès sciences. *Traité de Photographie stéréoscopique. Théorie et pratique.* — Grand in-8 avec figures et atlas de 20 planches stéréoscopiques en photocollographie ; 1892.. . 9 fr.

Fabre (C.). Docteur ès sciences. — *Traité encyclopédique de Photographie.* 4 beaux volumes, gr. in-8, avec plus de 700 figures et 2 planches ; 1889-1891 . . . . . 48 fr. »»

Chaque volume se vend séparément 14 fr.

Tous les trois ans, un Supplément, destiné à exposer les progrès accomplis pendant cette période, viendra compléter ce Traité et le maintenir au courant des dernières découvertes.

Premier Supplément triennal (A). Un beau volume grand in-8 de 400 pages, avec 176 figures ; 1892. . . . . 14 fr.

Fourtier (H.). — *Dictionnaire pratique de Chimie photographique*, contenant une *Etude méthodique des divers corps usités en Photographie*, précédé de *Notions usuelles de Chimie* et suivi d'une Description détaillée des *Manipulations photographiques*. Grand in-8, avec figures; 1892 . . . . . 8 fr. »»

— *Les Positifs sur verre. Théorie et pratique. Les positifs pour projections. Stéréoscopes et vitraux. Méthodes opératoires. Coloriage et montage.* Grand in-8, avec figures; 1892 . . . . . 4 fr. 50

— *La pratique des projections.* Etude méthodique des appareils. Les accessoires ; usages et applications diverses des projections. Conduite des séances. 2 volumes in-18 jésus se vendant séparément.

I. *Les appareils*, avec 66 figures; 1892;. . . . . 2 fr. 75
II. *La séance de projections*, avec 67 figures ; 1893. . . 2 fr. 75

— *Les tableaux de projections mouvementés. Étude des tableaux mouvementés, leur confection par les méthodes photographiques. Montage des mécanismes.* In-18 jésus, avec figures; 1893 . . . . . 2 fr. 25

Fourtier (H.), Bourgeois et Bucquet. — *Le formulaire classeur du Photo-club de Paris.* Collection de formules sur fiches, renfermées dans un élégant cartonnage et classées en trois Parties : *Phototypes, Photocopies et Photocalques. Notes et renseignements divers*, divisées chacune en plusieurs Sections.

Première série; 1892. . . . . 4 fr.

Londe (A.), Chef du service photographique à la Salpêtrière. — *La Photographie instantanée.* 2e édition. In-18 jésus, avec belles figures; 1890 . . . . . 2 fr. 75

— *Traité pratique du développement.* Étude raisonnée des divers révélateurs et de leur mode d'emploi. 2e édition. In-18 jésus, avec figures et 4 doubles planches en photocollographie; 1892 . 2 fr. 75

— *La photographie médicale. Applications aux sciences médicales et physiologiques.* Grand in-8, avec 80 figures et 19 planches ; 1893 9 fr.

Marco Mendoza, membre de la société française de photographie. — *La Photographie la nuit.* Traité pratique des opérations photographiques que l'on peut faire à la lumière artificielle. In-18 jésus, avec figures : 1893. . . . . 1 fr. 25

Mercier (P.), Chimiste, Lauréat de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris. — *Virages et fixages. Traité historique, théorique et pratique.* 2 vol. in-18 jésus ; 1892 . . . . . 5 fr.

On vend séparément :

Ire Partie : *Notice historique. Virages aux sels d'or.* . . 2 fr. 75
IIe Partie : *Virages aux divers métaux. Fixages* . . . . 2 fr. 75

Trutat (E.), Docteur ès-sciences, Directeur du Musée d'Histoire naturelle de Toulouse. — *Traité pratique des agrandissements photographiques.* 2 vol. in-18 jésus, avec 105 figures ; 1891.

Ire Partie : Obtention des petits clichés ; avec 52 figures . . . 2 fr. 75
IIe Partie : Agrandissements ; avec 53 figures . . . . . 2 fr. 75

— *Impressions photographiques aux encres grasses. Traité pratique de photocollographie à l'usage des amateurs.* In-18 jésus, avec nombreuses figures et 1 planche en photocollographie ; 1892 . . 2 fr. 75

Vieuille. — *Nouveau guide pratique du photographe amateur.* 3e édit. refondue et beaucoup augmentée. In-18 jésus avec fig. 1892. 2 fr. 75

TRAITÉ DE MÉDECINE

Publié sous la direction de MM. Charcot et Bouchard, membres de l'Institut et professeurs à la Faculté de médecine de Paris, et Brissaud, professeur agrégé, par MM. Babinski, Ballet, Brault, Chantemesse, Charrin, Chauffard, Courtois-Suffit, Gilbert, Guinon, Le Gendre, Marfan, Marie, Mathieu, Netter, Œttinger, André Petit, Richardière, Roger, Ruault, Thibierge, L.-H. Thoinot, Fernand Widal. 6 vol. in-8. avec figures (4 vol. publiés au 1er mars 1893). Prix . 82 fr.

Cet ouvrage qui paraît avec régularité et sera complet en 1893, a été jugé ainsi par le *Central-Blatt f. Klinische Medicin :* « On ne peut que louer la façon dont est fait cet ouvrage, et si les volumes ultérieurs ressemblent à ceux qui ont déjà paru, cette œuvre de l'école française prendra sans aucun doute une place prédominante dans la littérature du monde ».

TRAITÉ DE CHIRURGIE

Publié sous la direction de MM. Simon Duplay, professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de médecine de Paris, et Paul Réclus, professeur agrégé, par MM. Berger, Broca, Delbet, Delens, Gérard-Marchant, Forgue, Hartmann, Heydenreich, Jalaguier, Kirmisson, Lagrange, Lejars, Michaux, Nélaton, Peyrot, Poncet, Pothert, Quénu, Ricard, Segond, Tuffier, Walther. 8 forts volumes in-8, avec nombreuses figures . . . . . 150 fr.

Commencé en 1889 et terminé en 1892, cet ouvrage donne plus qu'aucun autre l'état de la chirurgie contemporaine.

TRAITÉ DE GYNÉCOLOGIE CLINIQUE ET OPÉRATOIRE

Par S. Pozzi, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, chirurgien de l'hôpital Lourcine-Pascal. 2e édition. 1 vol. in-8, relié toile avec 500 figures dans le texte. 30 fr.

C'est un traité de gynécologie tel qu'il n'en existe pas de semblable dans la littérature médicale française. Son grand succès était certain ; l'événement l'a confirmé puisque, à peine une année après la première édition, M. Pozzi faisait paraître la deuxième. Si nous étions jusqu'ici tributaires de l'étranger, dont nous traduisions les publications, on peut dire que l'apparition du livre de M. Pozzi a changé la face des choses. Grâce à lui ce sont nos œuvres qu'on traduit aujourd'hui puisque le traité de gynécologie a déjà été traduit en 4 langues qui sont par ordre chronologique l'allemand, l'anglais, l'espagnol et l'italien. *(Gazette des hôpitaux).*

Leçons de thérapeutique, par le Dr Georges HAYEM, professeur à la Faculté de médecine de Paris.

Les 4 premiers volumes des leçons de thérapeutique comprennent l'ensemble des *Médications* et sont ainsi divisés :

Première série. — Médications. — Médication désinfectante. — Médication sthénique. — Médication antipyrétique. — Médication antiphlogistique.

Deuxième série. — De l'action médicamenteuse. — Médication antihydropique. — Médication hémostatique. — Médication reconstituante. — Médication de l'anémie. — Médication du diabète sucré. — Médication de l'obésité. — Médication de la douleur.

Troisième série. — Médication de la douleur (suite). — Médication hypnotique. — Médicat on stupéfiante. — Médication antispasmodique. — Médication excitatrice de la sensibilité — Médication hypercinétique. — Médication de la kinésiataxie cardiaque. — Médication de l'asystolie. — Médication de l'ataxie et de la neurasthénie cardiaque.

Quatrième série. — Médication antidyspeptique. — Médication antidyspnéique. — Médication de la toux. — Médication expectorante. — Médication de l'albuminurie. — Médication de l'urémie. — Médication antisudorale.

Chacun des 3 premiers volumes . . 8 fr. le tome IV. . , 12 fr.

Anatomie du cerveau de l'homme, morphologie des hémisphères cérébraux ou cerveau proprement dit, texte et figures par E. BRISSAUD, agrégé, médecin de l'hôpital Saint-Antoine. Cet ouvrage comprend un atlas grand in-4° de 43 planches gravées sur cuivre, représentant 270 réparations, grandeur naturelle, avec explication en regard de chacune, et un volume in-8° de 580 pages, avec plus de 200 figures schématiques dans le texte. L'atlas et le texte sont reliés en toile anglaise. Prix des deux volumes . . . . . 80 fr.

Traité de thérapeutique chirurgicale, par Em. FORGUE, professeur d'opérations et appareils à la Faculté de médecine de Montpellier et P. RECLUS, professeur agrégé à la Faculte de médecine de Paris. 2 volumes grand in-8 avec 368 figures. . . . . 32 fr.

Recherches sur les centres nerveux, alcoolisme, folie des héréditaires dégénérés, paralysie générale, médecine légale, par le Dr V. MAGNAN, médecin de l'Asile clinique (Sainte-Anne), lauréat de l'Institut (Académie des sciences) et de l'Académie de médecine, membre et ancien vice-président de la Société de Biologie, membre et ancien président de la Société médico-psychologique, membre du Conseil supérieur de l'Assistance publique, deuxième série, avec 6 planches hors texte, 1 graphique en chromolithographie et 27 figures dans le texte. Prix du volume. . . . . 12 fr.

Leçons chimiques sur les maladies des enfants, faites à l'hôpital général de Montpellier (1889-1892), par le Dr Léopold BAUMEL, professeur à la Faculté de médecine, chargé du cours de clinique des maladies des enfants : membre du Conseil central d'hygiène et de salubrité du département de l'Hérault. 1 volume in-8° avec 7 figures dans le texte . . . . . 6 fr.

Manuel technique de massage, par le Dr J. BROUSSES, médecin-major de 2me classe, répétiteur de pathologie chirurgicale à l'école du Service de santé militaire, lauréat de l'Académie de médecine. 1 volume petit in-18 avec figures dans le texte . . . . . 1 fr. 50

TABLEAU DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

PÉRIODICITÉ		Paris.	Dép.	Etr.
Mensuel.	Annales agronomiques	18 »	18 »	21 »
—	— de Chimie et de Physique.	30 »	34 »	63 »
—	— de Dermatologie et de Syphiligraphie . . .	30 »	32 »	32 »
—	— de l'Institut Pasteur . .	18 »	20 »	20 »
—	— des Maladies de l'Oreille et du Larynx	12 »	14 »	15 «
Tous les 2 mois.	— Médico Psychologiques .	20 »	23 »	25 »
Mensuel.	— des Sciences naturelles (Zoologie - Botanique).	30 »	32 »	32 »
Tous les 2 mois.	Archives de l'Anthropologie. . .	25 »	27 »	28 »
—	— de l'Anthropologie criminelle.	20 »	20 «	23 »
—	— de Médecine expérimentale	24 »	25 »	26 »
Trimestriel.	— de Physiologie normale et pathologique. . .	24 »	25 »	26 »
Semestriel.	— du Muséum d'Histoire naturelle	40 »	40 »	40 »
Hebdomadaire.	Bulletin hebdomadaire de statistique municipale	6 »	9 »	9 »
—	Gazette hebdomadaire de Médecine et de Chirurgie	24 »	24 »	24 »
2 fois par semaine.	Journal de l'Agriculture	20 »	20 »	22 »
2 fois par mois.	— de Pharmacie et de Chimie.	15 »	15 »	17 »
—	Revue Neurologique.	20 »	20 »	22 »
Hebdomadaire.	Le Mercredi médical.	6 »	6 »	6 »
—	La "Nature" de Gaston Tissandier	20 »	25 »	26 »
Mensuel.	Revue d'Hygiène et de Police sanitaire	20 »	22 »	23 »
—	— générale d'Ophtalmologie .	20 »	22 »	22 50
Trimestriel.	— des Sciences médicales . .	30 »	33 «	34 «
Tous les 2 mois	— d'Orthopédie	12 »	14 »	15 »
Trimestriel.	— de l'Aéronautique. . . .	8 »	8 »	10 »

SOCIÉTÉS SAVANTES

Hebdomadaire.	Bulletin de l'Académie de Médecine	15 »	18 »	20 »
2 fois par mois.	— de la Société Chimique .	25 »	26 »	27 »
Mensuel..	— de la Société de Chirurgie	18 »	20 »	22 »
2 fois par mois.	— de la Société Médicale des hôpitaux	12 »	12 »	15 »
Trimestriel.	— de la Soc. d'Anthropologie.	10 »	12 »	13 »
Hebdomadaire.	— de la Société de Biologie.	15 »	15 »	17 »
Mensuel.	— de la Société de Dermatologie.	12 «	12 »	14 »
—	— de l'Union des Femmes de France.	3 50	3 50	4 »

Traité de physique industrielle, production et utilisation de la chaleur, par L. Ser, professeur à l'école centrale des Arts et Manufactures, avec la collaboration de MM. L. Carette et E. Herscher, ingénieurs des Arts et Manufactures, membres de la Société des ingénieurs civils, membres de la Société de médecine et d'hygiène professionnelle, 2 forts volumes in-8 illustrés de 790 figures. . . . . 45 fr.

I. — Principes généraux et appareils considérés d'une manière générale indépendamment de toute application particulière (foyers récepteurs de chaleur, cheminées, ventilateur, thermodynamique). 1 fort vol. in-8 avec 362 figures . . . . 22 fr. 50

II. — Chaudières à vapeur. — Distillation. — Evaporation et séchage. — Désinfection. — Chauffage et ventilation des lieux habités. 1 fort volume in-8 avec 428 figures. . . . 22 fr. 50

Traité élémentaire de minéralogie, par M. Pisani, précédé d'une préface par M. Descloizeaux, de l'Institut. 3me édition, revue et augmentée, 1 volume in-8 avec 212 figures dans le texte. . . . . 8 fr.

Traité de chimie minérale et organique, comprenant la chimie pure et ses applications, par MM. Ed. Willm, professeur à la Faculté des sciences de Lille, et Hanriot, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, 4 vol. grand in-8 avec figures dans le texte. . . . . 50 fr.

Traité de chimie agricole, développement des végétaux. Terre arable. — Amendements et engrais, par M. P. Dehérain, membre de l'Institut, professeur au Museum d'histoire naturelle et à l'école d'agriculture de Grignon, 1 vol. grand in-8 avec figures. . . . . 16 fr.

Guide pratique d'analyse qualitative par voie humide, par R. Defert, 1 vol. in-18 cartonné . . . . . 2 fr. 50

Les minéraux usuels et leur essai chimique sommaire, par F. Pisani, 1 volume in-18 . . . . . 2 fr.

LIBRAIRIE G. MASSON, 120, BOULEVARD ST-GERMAIN, PARIS.

BIBLIOTHEQUE DIAMANT

DES

SCIENCES MÉDICALES & BIOLOGIQUES

Collection publiée dans le format in-18 raisin, cart. à l'anglaise

---

Manuel de Pathologie interne, par G. Dieulafoy, professeur à la Faculté de médecine de Paris, médecin des hôpitaux, lauréat de l'Institut (Prix Monthyon), 6e édition, 2 vol. . 15 fr.

Manuel du diagnostic médical, par P. Spillmann, professeur à la Faculté de médecine de Nancy et P. Haushalter, chef de clinique médicale. 2e édition, entièrement refondue . 6 fr.

Manuel d'anatomie microscopique et d'histologie. par P.-E. Launois et H. Morau, préparateurs-adjoints d'histologie à la Faculté de médecine de Paris, préface de M. Mathias Duval, professeur à la Faculté de médecine de Paris . 6 fr.

Séméiologie et diagnostic des maladies nerveuses, par Paul Blocq, chef des travaux anatomo-pathologiques à la Salpêtrière, lauréat de l'Institut, et J. Onanoff . . . . 5 fr.

Manuel de thérapeutique, par le Dr Berlioz, professeur à la Faculté de médecine de Grenoble, précédé d'une préface de M. Bouchard, professeur à la Faculté de Paris. . . 6 fr.

Précis de microbie médicale et vétérinaire, par le Dr L.-H. Thoinot, ancien interne des hôpitaux et E.-J. Masselin, médecin-vétérinaire, 2e éd., 75 fig. noires et en couleurs. . 6 fr.

Précis de médecine judiciaire, par A. Lacassagne, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. 2e édition. . . 7 fr. 50

Précis d'hygiène privée et sociale, par A. Lacassagne, professeur à la Faculté de médecine de Lyon. 3e édition revue et augmentée . . . . . 7 fr.

Précis d'anatomie pathologique, par L. Bard, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon . . . . 7 fr. 50

Paécis théorique et pratique de l'examen de l'œil et de la vision, par le Dr Chauvel, médecin principal de l'armée, professeur à l'Ecole du Val-de-Grâce . . . . . 6 fr.

Le Médecin. Devoirs privés et publics ; leurs rapports avec la Jurisprudence et l'organisation médicales, par A. Dechambre, membre de l'Académie de médecine . . . . . 6 fr.

Guide pratique d'Electrothérapie, rédigé d'après les travaux et les leçons du Dr Onimus, lauréat de l'Institut, par M. Bonneffoy. 3e édition, revue et augmentée d'un chapitre sur *l'électricité statique*, par le Dr Danion. . . . . 6 fr.

Paris : sa topographie, son hygiène, ses maladies, par Léon Colin, directeur du service de santé du gouvernement militaire de Paris . . . . . 6 fr.

Guide pratique des maladies mentales, par le Dr P. Sollier, chef de clinique adjoint à la Faculté de médecine de Paris. 5 fr.

LIBRAIRIE G. MASSON, 120, BOULEVARD ST-GERMAIN, PARIS.

DICTIONNAIRE
DES ARTS & MANUFACTURES
ET DE L'AGRICULTURE

FORMANT UN TRAITÉ COMPLET DE TECHNOLOGIE

Par **Ch. LABOULAYE**

Avec la collaboration de Savants, d'Industriels et de Publicistes

---

SEPTIÈME ÉDITION, PUBLIÉE EN 5 VOLUMES

REVUE ET COMPLÉTÉE A LA SUITE DE L'EXPOSITION DE 1889

Imprimée sur deux colonnes avec plus de 5,000 figures dans le texte. Prix des 5 volumes : brochés. **120** fr.
reliés. . . . . **145** fr.

Le *Dictionnaire des Arts et Manufactures* est devenu, par son grand et légitime succès, un ouvrage classique parmi les ingénieurs et tous ceux qui s'intéressent aux progrès de l'industrie.

C'est un ouvrage de recherches et d'études que l'on consulte, non seulement pour y trouver des renseignements sur sa propre industrie, mais souvent aussi sur les procédés des industries connexes, et sur les questions générales qui intéressent toute entreprise industrielle. L'Exposition de 1889 a fourni une abondante récolte d'indications précieuses, mises à profit par les collaborateurs de M. Ch. Laboulaye qui continuent son œuvre. Parmi les sujets remaniés ou traités à nouveau dans leur entier, nous citerons : l'électricité (installation d'éclairage, projets de machine, transport de la force, etc.), le verre, le sucre, les constructions métalliques, l'éclairage, la métallurgie, les canaux, le matériel des chemins de fer, les instruments d'agriculture, la statistique graphique, la statistique industrielle et agricole, les institutions de prévoyance (caisses de retraites, assurances, sociétés coopératives, réglementation du travail, syndicats professionnels, etc.). La nouvelle édition du *Dictionnaire des Arts et Manufactures* est tenue au courant des progrès, et nous avons lu avec grand intérêt, parmi les articles nouveaux, ceux qui se rapportent à la statistique et aux institutions de prévoyance. Cette nouvelle édition aura le succès de ses devancières.

(Extrait de *La Nature*.)

LIBRAIRIE G. MASSON, 120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, A PARIS

VINGT-ET-UNIÈME ANNÉE

39 VOLUMES PARUS

REVUE DES SCIENCES

ET DE LEURS APPLICATIONS AUX ARTS ET A L'INDUSTRIE

Journal hebdomadaire illustré

RÉDACTEUR EN CHEF : **GASTON TISSANDIER**

Cette revue, si savamment dirigée par M. TISSANDIER, répond à un besoin actuel. Tous ceux qui se préoccupent un peu des progrès scientifiques, des découvertes utiles faites à chaque instant, trouveront dans ses précieuses pages toutes les trouvailles intéressantes, enregistrées au jour le jour. Sans peine, il pourront profiter du travail accumulé dans cette véritable Encyclopédie. Ils n'y rencontreront pas seulement les résultats pratiques auxquels on est arrivé ; ils y verront également les tentatives faites par les chercheurs dans telle ou telle voie, le but qu'ils poursuivent, les moyens qu'ils emploient. A ce titre, *La Nature* est doublement utile aux inventeurs. Elle peut les éclairer parfois, souvent leur indiquer des sujets de recherches. En tous cas, ce sera toujours avec profit qu'ils l'auront consultée. Bref, c'est un ouvrage véritablement utile pour beaucoup de gens, intéressant pour tous. Le texte en est toujours rédigé d'une façon brève et concise ; les illustrations sont dues à nos meilleurs artistes et gravées avec le plus grand soin.

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL :

Paris, 20 fr. — Départements, 25 fr. — Union postale, 26 fr.

Les 39 premiers volumes sont en vente, et sont vendus chacun :

Broché, 10 fr. — Relié, 13 fr. 50.

LIBRAIRIE G. MASSON, 120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, A PARIS

TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE PULMONAIRE

DE LA PLEURÉSIE D'ORIGINE TUBERCULEUSE
ET DES BRONCHITES AIGUES ET CHRONIQUES
par le

GAIACOL IODOFORMÉ SÉRAFON

Et le Gaïacol-Eucalyptol iodoformé Sérafon

En solutions pour injections hypodermiques
et en capsules pour l'usage interne

PRÉPARATION ET VENTE EN GROS : Société Française de Produits Pharmaceutiques, 9 et 11, rue de la Perle, Paris.

ALIMENTATION DES MALADES PAR LES POUDRES DE *Viande* ADRIAN

La **POUDRE de BIFTECK ADRIAN** (*garantie pure viande de bœuf français*) est aussi inodore et insapide qu'il est possible de l'obtenir en lui conservant les principes nutritifs de la viande. C'est exactement de la chair musculaire privée de son eau, gardant sous un volume très réduit et sous un poids quatre fois moindre, toutes ses propriétés nutritives, et chose importante, n'ayant rien perdu des principes nécessaires à l'assimilation de l'aliment.

Se vend en flacons de 250, 500 gr. et 1 kil.

La **POUDRE DE VIANDE ADRIAN**, d'un prix moins élevé que la poudre de bifteck, ce qui en permet l'emploi aux malades peu fortunés est garantie pure viande de bœuf d'Amérique.

boîtes de 250, 500 gr. et 1 kil.

LA

QUASSINE ADRIAN

essentiellement différente de toutes celles du commerce, est la SEULE dont les effets réguliers aient été constatés. Elle excite l'APPÉTIT, développe les FORCES, combat efficacement les DYSPEPSIES ATONIQUES, les COLIQUES HÉPATIQUES et NÉPHRÉTIQUES. (Bulletin général de thérapeutique, 15 novembre 1882).

Dragées contenant 25 milligrammes de Quassine amorphe.
Granules — 2 — Quassine cristallisée

ANÉMIE

CHLOROSE

Épuisement

Affaiblissement général

Dans les cas de CHLOROSE et d'ANÉMIE rebelles aux moyens thérapeutiques ordinaires les préparations à base

D'HÉMOGLOBINE SOLUBLE

DE V. DESCHIENS

ont donné les résultats les plus satisfaisants. Elles ne constipent pas, ne noircissent pas les dents et n'occasionnent jamais de maux d'estomac comme la plupart des autres ferrugineux.

Se vend sous la forme de

SIROP, VIN, DRAGÉES ET ÉLIXIR

préparés par ADRIAN et Cie, 9 rue de la Perle, Paris.

CAPSULES DE TERPINOL ADRIAN

Le TERPINOL a les propriétés de l'essence de Térébenthine dont il dérive, mais il est plus facilement absorbé et surtout *très bien toléré*, ce qui le rend préférable.

Il n'offre pas, comme l'essence de Térébenthine, l'inconvénient grave de provoquer chez les malades des nausées, souvent même des vomissements.

Le TERPINOL est un diurétique et un puissant modificateur des sécrétions catarrhales (bronches, reins, vessie).

Le TERPINOL ADRIAN s'emploie en capsules de 20 centigrammes (3 à 6 par jour).

TRAITEMENT de la SYPHILIS par les PILULES DARDENNE

POLY-IODURÉES SOLUBLES

SOLUBLES dans tous les liquides servant de boisson (Eau, lait, café vin, bière, etc.) elles peuvent être prises en pilules ou transformées par les malades, en **solutions** ou en **sirops**, au moment d'en faire usage.

Premier type (type faible)
(Syphilis ordinaire 2e et 3e année)
2 pilules par jour correspondent à une cuillerée à soupe de *Sirop* de *Gibert*

Quatrième type (type fort)
(accidents tertiaires, viscéraux et cutanés)
8 pilules par jour correspondent à un centig. bi-iodure de mercure et à 4 grammes ioduredepotassium.

Vente en Gros : Société Française de Produits Pharmaceutiques, 9 et 11 rue de la Perle, PARIS.